



COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ

COLECCIÓN INGENIERÍA Y DESARROLLO SOSTENIBLE

MÉTODO CÓNDORSU:

la ingeniería de políticas para construir
universidades sostenibles

Ing. Fredy Valencia Gutierrez





FREDY VALENCIA GUTIERREZ

Nació en Huancavelica. Es Ingeniero Civil y Licenciado en Administración. Cuenta con estudios concluidos de Maestría en Gestión Pública y de Doctorado en ciencias ambientales y desarrollo Sostenible por la Universidad Nacional del Centro del Perú (UNCP). Creador del concepto “El Cerebro Híbrido”, se desempeña como consultor, asesor y gestor estratégico en la Alta Dirección estatal y corporativa, liderando el destabe de inversiones de alta complejidad. Es autor del Tratado del Conocimiento Trascendente (Kt) y la Ecuación del Modelo de Efectividad Fáctica (Mef). Su amplia experiencia en gestión pública se enfoca en la ingeniería de políticas públicas, bioeconomía y gestión territorial, destacando por su rigor técnico e intelectual para ejecutar transformaciones frente al estancamiento sistémico.

ARCHIVO SOPORTE PARA VISUALIZACIÓN DIGITAL



COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ

COLECCIÓN INGENIERÍA Y DESARROLLO SOSTENIBLE, EDICIÓN 2025

MÉTODO CÓNDORSU: **la ingeniería de políticas para** **construir universidades sostenibles**

**Manual de campo para el diseño de políticas de Responsabilidad
Social Universitaria en el marco de la Agenda 2030**

El vuelo tecnológico de la Universidad
hacia la Responsabilidad Sostenible

Ing. Fredy Valencia Gutierrez

Lima, Perú

2026



COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ

COLECCIÓN INGENIERÍA Y DESARROLLO SOSTENIBLE, EDICIÓN 2025

MÉTODO CÓNDORSU

La ingeniería de políticas para construir universidades sostenibles

© Ing. Fredy Valencia Gutierrez

Primera edición digital: junio 2026

Editado por:

© Colegio de Ingenieros del Perú - Consejo Nacional

Av. Arequipa 4947, Miraflores, Lima, Perú

www.cip.org.pe | Telf. 445-6540 / 446-6997

Coordinadora del Fondo Editorial:

Melizza Caja Olórtegui

Derechos reservados

Diseño y diagramación:

Tarea Asociación Gráfica Educativa,

RUC: 20125831410

Depósito Legal N.º 2026-06211

ISBN: 978-612-99428-3-4

El Colegio de Ingenieros del Perú no se verá afectado por el contenido de la obra. En consecuencia, los autores son responsables ante cualquier controversia o conflicto de interés.

Prohibida la reproducción de este libro por cualquier medio, total o parcialmente, sin permiso expreso de los editores y/o autores.

Publicado en el Perú



COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ

**DIRECTIVA NACIONAL
2025 - 2027**

Ing. Jaime Antonio Ruiz Béjar
DECANO NACIONAL

Zootecnista
CIP: 56888

Ing. Carlos Manuel Burgos Montenegro
VICEDECANO NACIONAL

Civil
CIP: 39825

Ing. Azucena Lillana Santa María Muro
DIRECTORA SECRETARIA NACIONAL

Civil
CIP: 42715

Ing. Norman Jesús Beltrán Castañón
DIRECTOR TESORERO NACIONAL

Mecánico Electricista
CIP: 77541

Ing. María Elizabeth Bejarano Meza
DIRECTORA PROSECRETARIA NACIONAL

Química
CIP: 45805

Ing. Carlos Fidel Ponce Sánchez
DIRECTOR PROTESORERO NACIONAL

Industrial
CIP: 77772

ARCHIVO SOLO PARA VISUALIZACIÓN DIGITAL

*«No caminamos solos; somos el reflejo de la luz de quienes
nos precedieron y el aliento de la tierra que nos sostiene.
Que el saber no sea un muro que nos aisle, sino el fuego que
nos ilumine el camino de regreso a la vida».*

ARCHIVO SOLO PARA VISUALIZACIÓN DIGITAL

Dedicatoria

A la Luz del Conocimiento:

Esa chispa sagrada que no habita en los anaqueles ni en los algoritmos, sino en la curiosidad infinita del ser humano.

Que este libro sea un tributo a esa luz que nos permite ver más allá de la burocracia, recordándonos que el saber solo es verdadero cuando se convierte en servicio y en sabiduría para cuidar la casa común.

A la Vida, en su Magia e Integralidad:

Dedico este esfuerzo a la Vida, entendida no como un recurso, sino como el tejido sagrado del Sumak Kawsay.

A esa fuerza invisible que une la montaña con el río, el pensamiento con la acción, y lo humano con lo divino.

A la magia de la existencia que nos recuerda, en cada ciclo y en cada brote, que todo está conectado y que somos apenas un hilo en el gran telar de la Pachamama.

ARCHIVO SOLO PARA VISUALIZACIÓN DIGITAL

Agradecimientos

A la Madre Tierra (*Pachamama*):

Por ser la maestra suprema de la ingeniería. Por enseñarme que la verdadera solidez nace de la armonía y que no existe progreso posible si se rompe el equilibrio de la vida. Gracias por tu paciencia infinita y por ser el agua que hidrató cada página de esta obra.

A los maestros y visionarios:

A quienes, desde el pensamiento complejo y la ética de la responsabilidad, me enseñaron a mirar el todo en la parte. Gracias por las semillas de duda que plantaron en mi camino; ellas germinaron en este manual de campo.

A la comunidad universitaria:

A los estudiantes y colegas que, en las aulas y en el territorio, mantienen viva la esperanza de una Universidad distinta. Sus inquietudes y su búsqueda de coherencia fueron el motor que impulsó el diseño del algoritmo Córdorsu.

A mi familia y compañeros de ruta:

Por ser el acero de mi propia estructura. Por su apoyo incondicional, su aliento en las noches de estudio y por recordarme siempre que, detrás de la técnica y la ley, lo único que realmente importa es el bienestar de quienes amamos y la dignidad de quienes vendrán.

ARCHIVO SOLO PARA VISUALIZACIÓN DIGITAL



ÍNDICE

Prólogo	21
Resumen ejecutivo (abstract)	23
Introducción general:	25
1. Diagnóstico de la fragilidad: la crisis de gobernanza y la fractura sistémica. 25	
2. La tesis del libro: de la retórica voluntarista a la ingeniería normativa	28
3. El enfoque Córdorsu: metodología holográfica para el diseño de políticas vivas	31

PARTE I. FUNDAMENTOS Y REALIDAD (EL ESTUDIO DE SUELOS)

Capítulo 1. La fractura del sistema universitario (realidad problemática) ..	37
1.1. La auditoría de la realidad: evidencia forense de la «esquizofrenia institucional»	37
1.2. El desacoplamiento territorial: la ceguera del entorno y la ineficiencia del gasto	39
1.3. La patología del isomorfismo: la construcción de fachadas sostenibles...	41
Capítulo 2. Bases epistemológicas y teóricas (la mecánica de suelos)	45
2.1. El pensamiento complejo (Morin): superando la ceguera cognitiva.....	45
2.2. Teoría general de sistemas (<i>bertalanffy</i>): la Universidad como sistema abierto y su entropía	46
2.3. Ética de la responsabilidad (Hans Jonas) y neoinstitucionalismo: fundamentos del mandato vinculante	48

PARTE II.
LA ALEACIÓN MAESTRA
(RECETA Y DOSIFICACIÓN DE INSUMOS)

Capítulo 3. Agenda 2030 y ODS (el cemento aglutinante)53

- 3.1. Cohesión métrica: análisis de las 169 metas como especificaciones técnicas..... 53
- 3.2. La indivisibilidad del sistema: la química de la sostenibilidad integral... 55

Capítulo 4. Filosofía del Buen Vivir y bioeconomía (el agua catalizadora)... 57

- 4.1. Sentido ético: El *Sumak Kawsay* como activador de la pertinencia cultural..... 57
- 4.2. Racionalidad ambiental: la bioeconomía como motor de valor territorial 59

Capítulo 5. Ley N.º 30220 y Sistema CEPLAN (el acero de refuerzo).....63

- 5.1. Marco legal obligatorio: análisis estructural de los artículos 124 y 125.. 63
- 5.2. Anclaje presupuestal: la Metodología CEPLAN como algoritmo de diseño 64

Capítulo 6. ISO 26000, ISO 14001 y URSULA (los agregados técnicos)...67

- 6.1. La piedra angular (ISO 26000): definición técnica de responsabilidad como «gestión de impactos»..... 67
- 6.2. El motor operativo (ISO 14001): integración del ciclo PHVA y la gestión ambiental objetiva 69
- 6.3. La granulometría (Modelo URSULA): gestión transversal de los 4 ámbitos 70

PARTE III.
EL MÉTODO CÓNDORSU Y SU GENÉTICA

Capítulo 7. Visión general genética del Método75

- 7.1. Definición del constructo: el algoritmo de diseño de políticas eficaces .. 75
- 7.2. El código genético RSU-S: garantía de calidad en el diseño de políticas 77

Capítulo 8. Fase 1: Diagnóstico estratégico (la cimentación)81

- 8.1. Auditoría integral: la convergencia del autodiagnóstico y las brechas territoriales 81

8.2. El Árbol de Problemas (Técnica CEPLAN): identificación de causas-raíces y efectos sistémicos.....	84
--	----

8.3. Caso aplicativo: construcción del diagnóstico en la «Universidad Sostenible del Futuro»	86
--	----

Capítulo 9. Fase 2: Prospectiva y futuro (el diseño estructural) 89

9.1. La Visión desde el Buen Vivir: orientación ética para definir la «situación futura deseada».....	89
---	----

9.2. Metodología <i>backcasting</i> : técnica de traer el futuro al presente	91
--	----

9.3. Caso aplicativo: definición de la visión biocéntrica de la Universidad Sostenible del Futuro.....	92
--	----

Capítulo 10. Fase 3 – Diseño y formulación de política (ingeniería de detalle)97

10.1. Vigas maestras (lineamientos): redacción técnica de directrices vinculantes	98
---	----

10.2. La innovación «lineamiento-proceso»: fusión de la política con la ficha ISO	100
---	-----

10.3. Caso aplicativo: diseño de la ficha técnica de un servicio RSU con presupuesto asignado	102
---	-----

Capítulo 11. Fase 4 – Seguimiento y evaluación (control de calidad).....105

11.1. Sensores de impacto y el motor PHVA (ISO 14001)	105
---	-----

11.2. La innovación de Triple Capa: auditoría de coherencia sistémica	108
---	-----

11.3. Caso aplicativo: evaluación de impacto «USF 2026».....	109
--	-----

Capítulo 12. La Matriz de Triple Capa (visión holística)115

12.1. El Plano Maestro: visualización de la convergencia total	116
--	-----

Sección final: Conclusiones y recomendaciones técnicas.....119

1. Conclusiones técnicas: el veredicto de la ingeniería de gestión	120
--	-----

2. Recomendaciones técnicas para la Alta Dirección	121
--	-----

Reflexión Final..... 123

Referencias Bibliográficas 125

Anexos (caja de herramientas)..... 127

ARCHIVO SOLO PARA VISUALIZACIÓN DIGITAL



LISTA DE FIGURAS

Figura 1.	Diagnóstico general	28
Figura 2.	Tesis central de la obra.....	31
Figura 3.	Mirada integral del Método Cóndorsu.....	34
Figura 4.	Patologías del sistema universitario	39
Figura 5.	Patologías	43
Figura 6.	Bases epistemológicas.....	50
Figura 7.	La aleación.....	52
Figura 8.	El giro ontológico	59
Figura 9.	La mezcla para el Buen Vivir.....	61
Figura 10.	Insumos claves para el Método Cóndorsu.....	72
Figura 11.	Algoritmo genético del Método Cóndorsu.....	77
Figura 12.	La genética del Método Cóndorsu	80
Figura 13.	Fase 1, diagnóstico.....	83
Figura 14.	Fase 2: futuro deseado.....	95
Figura 15.	Fase 3: lineamiento-proceso	97
Figura 16.	Fase 4: ficha técnica	104
Figura 17.	Fase 4, tablero de control y sensores.....	107
Figura 18.	Fase 4, tablero de mando	112
Figura 19.	La Matriz de Triple Capa	118
Figura 20.	El valor diferencial del Método	119
Figura 21.	Conclusiones	121
Figura 22.	Recomendaciones para la alta dirección	122
Figura 23.	Final, propósito cumplido.....	123

ARCHIVO SOLO PARA VISUALIZACIÓN DIGITAL



ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.	Ejemplo de matriz de transformación de la Visión.....	90
Tabla 2.	La matriz de los vectores de fuerza	94
Tabla 3.	La matriz de sintaxis del <i>hard law</i> : de la promoción al mandato...98	
Tabla 4.	La matriz de la ficha técnica: el blueprint de la ejecución	101
Tabla 5.	La matriz de la trazabilidad del impacto.....	107
Tabla 6.	La Matriz de Tablero de Mando Consolidado (<i>Dashboard</i> USF 2026)	111
Tabla 7.	La Matriz del Plano Maestro.....	117

ARCHIVO SOLO PARA VISUALIZACIÓN DIGITAL



PRÓLOGO

El despertar de la conciencia sistémica: Morin, Jonas y el rigor del Córdorsu

«El hombre es el único ser conocido que tiene responsabilidad. Solo el ser humano puede elegir conscientemente entre alternativas de acción y reflexionar sobre las consecuencias de su elección»

Hans Jonas

La obra que el lector tiene en sus manos, el *Método Córdorsu*, surge en un momento de inflexión para la civilización. No es solo un manual técnico; es una respuesta valiente a la crisis de sentido que atraviesa la Universidad contemporánea. Para comprender la profundidad de este método, es necesario asomarse a los hombros de dos gigantes del pensamiento que sostienen su arquitectura: Edgar Morin y Hans Jonas.

La esencia de la complejidad: Edgar Morin y la súplica por la unión

Edgar Morin nos ha advertido incansablemente acerca de la «inteligencia ciega». En el corazón de nuestra academia, hemos cultivado la especialización a costa de la visión de conjunto. Hemos fragmentado el saber en silos disciplinares, creyendo que la suma de las partes nos daría la verdad del todo. Sin embargo, la realidad —y especialmente la sostenibilidad— es una trama compleja donde nada está aislado.

El Método Córdorsu adopta la esencia de Morin al proponer una gestión de impactos integrales. No podemos seguir enseñando ética en un aula mientras el campus derrocha energía, o investigar sobre el hambre mientras ignoramos la bioeconomía del territorio que nos rodea. Morin nos enseña que la Universidad debe ser un holograma: un lugar donde cada pequeña acción operativa (la parte) contenga y refleje la misión ética de la institución (el todo). Este libro es el protocolo para que esa unión deje de ser una utopía pedagógica y se convierta en una realidad administrativa.

La ética de la responsabilidad: Hans Jonas y el imperativo del mañana

Si Morin nos da la visión, Hans Jonas nos da el mandato. Su *Principio de responsabilidad* es la base ontológica del «*hard law*» que este libro defiende. Jonas comprendió que el poder tecnológico de la modernidad ha crecido tanto que puede poner en peligro la vida misma. Ante este poder, la ética de la «buena voluntad» es insuficiente.

El Método Córdorsu traduce el imperativo de Jonas al lenguaje de la gestión pública. La responsabilidad no puede ser un acto voluntario o una oficina periférica; debe ser una **obligación institucional vinculante**. Jonas nos exige una «heurística del temor», no para paralizarnos, sino para actuar con la cautela del ingeniero que sabe que un error en el cálculo estructural puede costar vidas. Al blindar el 2 % del presupuesto y estandarizar procesos bajo normas ISO, este método asegura que la Universidad cumpla con su deber sagrado: garantizar que sus acciones hoy sean compatibles con la permanencia de una vida auténtica mañana.



RESUMEN EJECUTIVO (ABSTRACT)

El Método Córdorsu: de la fragilidad voluntarista a la solidez institucional

«Este libro no es un tratado sobre lo que la universidad “debería ser”, sino un manual de ingeniería sobre lo que la universidad “tiene que hacer” para no colapsar ante la crisis de su propia irrelevancia».

El Método Córdorsu (Constructo Óptimo y Normativo para el Desarrollo Organizacional Responsable y Sostenible Universitario) es una respuesta técnica y ética a la «esquizofrenia institucional»: esa brecha crítica donde las universidades predicán sostenibilidad pero gestionan insostenibilidad. Este resumen presenta la «maqueta integral» de la obra, una invitación a recorrer los cuatro niveles que transformarán la gestión universitaria en el horizonte de 2026.

I. El diagnóstico del suelo: la fractura sistémica

La obra parte de una auditoría forense. Revelamos cómo el modelo actual de «buena voluntad» («*soft law*») ha fallado, generando instituciones con «fachadas verdes» pero estructuras grises. Evidenciamos el desacoplamiento territorial (donde la Universidad ignora su entorno) y el «*skills mismatch*» (donde graduamos profesionales para un mundo que ya no existe). El libro demuestra que el problema no es la falta de recursos, sino un error de diseño en el ADN de la política universitaria.

II. La aleación maestra: los insumos de alta resistencia

Para construir solidez, el método propone una «mezcla de materiales» sin precedentes:

- **El cemento:** la Agenda 2030 (ODS) aporta la métrica global.
- **El agua:** el Buen Vivir («*Sumak Kawsay*») inyecta el sentido ético y la pertinencia cultural.
- **El acero:** la Ley N.º 30220 (artículos 124 y 125) y el Sistema CEPLAN otorgan el blindaje presupuestal del 2 % y la fuerza del mandato vinculante («*hard law*»).

- **Los agregados:** las normas ISO 26000, 14001 y el modelo URSULA garantizan la gestión de procesos y la mejora continua (PHVA).

III. El algoritmo de construcción: las 4 fases del Córdorsu

El núcleo operativo de la obra es un algoritmo secuencial que guía al gestor paso a paso:

1. **Fase 1 (Cimentación):** diagnóstico bajo el Árbol de Problemas de CEPLAN.
2. **Fase 2 (Diseño):** prospectiva y *backcasting* para traer el futuro deseado al presente.
3. **Fase 3 (Ingeniería de detalle):** formulación de la «viga maestra» y las fichas Lineamiento-Proceso, vinculando cada sol a un responsable y un impacto.
4. **Fase 4 (Control de calidad):** instalación de sensores de impacto para verificar que la política realmente regenere la vida y el territorio.

IV. La obra terminada: la Matriz de Triple Capa

El libro culmina en la Matriz de Triple Capa, una visión holográfica donde el propósito (ética), la estrategia (ley) y la operación (calidad) convergen en un punto de «estanqueidad sistémica». El resultado es una Universidad que recupera su alma, blinda su presupuesto y se convierte en el motor de la bioeconomía regional.

Invitación al lector

Usted tiene en sus manos el plano maestro para transitar de una «gobernanza de papel» a una «gobernanza de concreto armado». Este manual es el puente entre el pensamiento complejo de Edgar Morin y el imperativo de responsabilidad de Hans Jonas. Es hora de dejar de pedir permiso para ser sostenibles y empezar a legislar la coherencia desde el corazón de la gestión.



INTRODUCCIÓN GENERAL:

Hacia la solidez institucional

1. Diagnóstico de la fragilidad: la crisis de gobernanza y la fractura sistémica

El análisis de la gestión universitaria en la tercera década del siglo XXI revela una patología estructural que la literatura especializada define como una crisis de gobernanza sistémica. Esta crisis no obedece a una escasez de recursos financieros, sino a un error de diseño en el modelo operativo de la institución, el cual ha generado una ruptura entre la intención política (lo declarado) y el desempeño fáctico (lo ejecutado).

Para auditar esta fragilidad, es necesario deconstruir las tres fracturas críticas que evidencian el colapso del modelo voluntarista actual: la esquizofrenia institucional, el desacoplamiento territorial y la ineficiencia metabólica.

A. Evidencia forense de la «esquizofrenia institucional»

La primera dimensión de la fragilidad es interna. Bajo el marco teórico del neoinstitucionalismo sociológico, se identifica un fenómeno de «desacoplamiento» (*decoupling*): las organizaciones adoptan estructuras formales de sostenibilidad para ganar legitimidad externa (*isomorfismo*), pero mantienen intactas sus lógicas operativas tradicionales.

En el contexto universitario, este fenómeno ha sido diagnosticado como «esquizofrenia institucional». La evidencia cuantitativa proviene de la investigación continental URSULA (Unión de Responsabilidad Social Universitaria Latinoamericana), que auditó el desempeño de más de 60 universidades en la región mediante 66 indicadores de gestión. Los resultados del autodiagnóstico estandarizado muestran una asimetría crítica:

- **Hipertrofia de la proyección social:** las instituciones obtienen puntajes consistentemente altos en el ámbito de «participación social» (voluntariado y extensión), con promedios regionales que oscilan entre **3,2 y 3,8 sobre 5,0**. Esto

indica una Universidad cómoda en su rol tradicional de «ayuda externa» (Unión de Responsabilidad Social Universitaria Latinoamericana [URSULA], 2021).

- **Atrofia de la gestión interna:** en contraste, los mismos estudios revelan un desempeño deficiente en la «gestión organizacional» y «gestión ambiental» (campus sostenible), con promedios que frecuentemente no superan el 2,2 sobre 5,0 (URSULA, 2021).
- **Hallazgo técnico:** existe una brecha métrica de más de 1,0 a 1,5 puntos entre lo que la Universidad predica hacia afuera y lo que practica hacia adentro. La institución enseña ética y sostenibilidad, pero gestiona su huella ecológica y su cadena de suministros bajo estándares de ineficiencia, confirmando la hipótesis de que la RSU actual opera como una fachada declarativa sin sustento operativo.

B. El desacoplamiento territorial y el «*skills mismatch*»

La segunda dimensión de la fragilidad es externa y se manifiesta en la desconexión entre la oferta académica y las demandas del territorio. A pesar de que la Universidad es el principal ente formativo de capital humano, los indicadores macroeconómicos del Perú revelan una tasa de inadecuación ocupacional (*skills mismatch*) alarmante.

Según reportes del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), el subempleo profesional —entendido como población con educación superior completa que labora en ocupaciones de menor cualificación o ingresos— bordea del 40 % al 50 % en diversas regiones del país (INEI, 2023, como se citó en Valencia, 2024).

Este indicador demuestra una falla de pertinencia sistémica:

1. **Oferta ciega:** la Universidad continúa masificando egresados para un mercado laboral terciario (servicios tradicionales) saturado.
2. **Ceguera bioeconómica:** existe una incapacidad para alinear la formación e investigación con las potencialidades de la bioeconomía regional (agronegocios sostenibles, biotecnología, turismo regenerativo), desperdiciando el bono demográfico y los recursos del territorio.

C. La ineficiencia en la ejecución presupuestal (el artículo 125)

Finalmente, la fragilidad se evidencia en la incapacidad administrativa para ejecutar los recursos asignados por ley. El marco normativo peruano, a través del artículo 125 de la Ley Universitaria N.º 30220, establece un «Acero financiero»: la asignación obligatoria del 2 % del presupuesto institucional para acciones de Responsabilidad Social.

Sin embargo, la auditoría de la ejecución de estos fondos revela dos patologías financieras:

- **Subejecución del canon:** las universidades públicas frecuentemente devuelven recursos al Tesoro Público por incapacidad para formular Proyectos de Inversión Pública (PIP) viables en materia de sostenibilidad.
- **Gasto sin impacto (gasto corriente):** en el sector privado y público, gran parte del presupuesto se destina a acciones de *marketing*, eventos protocolares o filantropía asistencialista, carentes de indicadores de impacto (*outcome*) alineados a los ODS.

Conclusión del diagnóstico

La Universidad actual opera bajo un «simulacro exitoso»: cumple con los indicadores burocráticos del licenciamiento (condiciones básicas de calidad), pero falla en su contrato social y ecológico sustantivo. Esta fragilidad estructural confirma que el modelo de «buena voluntad» (*soft law*) ha caducado y requiere ser sustituido por una ingeniería de políticas vinculantes.

Figura 1.

Diagnóstico general



Nota: la figura muestra un resumen del diagnóstico.

2. La tesis del libro: de la retórica voluntarista a la ingeniería normativa

La tesis central que articula esta obra sostiene que la fragilidad institucional diagnosticada previamente no es un problema de «cultura» o «falta de conciencia», sino una consecuencia directa del marco regulatorio predominante: el voluntarismo o *soft law*.

El argumento técnico es que la sostenibilidad universitaria no puede gestionarse bajo paradigmas de buena voluntad. Para superar la «esquizofrenia institucional» es urgente transitar hacia un modelo de política institucional vinculante (*hard law*), fundamentado en tres pilares de ingeniería de gestión: la obligatoriedad normativa, el anclaje presupuestal y la estandarización de procesos.

A. La falla estructural del «*soft law*»

En el derecho internacional y la gestión corporativa, el *soft law* se refiere a instrumentos cuasilegales que no tienen fuerza vinculante obligatoria

(declaraciones, principios guía, códigos de conducta voluntarios). Históricamente, la Responsabilidad Social Universitaria (RSU) se ha gestionado bajo este esquema.

La evidencia empírica demuestra que el modelo voluntarista adolece de tres fallas críticas de diseño:

1. **Inestabilidad política:** las iniciativas dependen del compromiso personal de la autoridad de turno (Rector/Decano). Cuando la administración cambia, los programas de sostenibilidad suelen ser desmantelados o desfinanciados, impidiendo la acumulación de capital institucional.
2. **Marginalidad presupuestal:** al no ser un mandato vinculante integrado al Plan Operativo Institucional (POI), la RSU compete en desventaja por recursos residuales, convirtiéndose en la primera partida en ser recortada ante crisis financieras.
3. **Inmunidad a la rendición de cuentas:** bajo el *soft law*, el incumplimiento de metas éticas o ambientales no genera sanciones administrativas ni jurídicas. Esto fomenta el isomorfismo institucional, donde la Universidad simula cumplimiento para satisfacer presiones externas sin alterar su núcleo operativo (Meyer & Rowan, 1977, citado en *Estado del Arte RSU*).

B. La propuesta del *hard law*: ingeniería de políticas

La transición hacia el *hard law* no implica necesariamente una imposición coercitiva externa, sino la construcción de una gobernanza interna vinculante. El Método Cóndorsu pone en operación esta tesis proponiendo que la RSU debe dejar de ser una «actividad de extensión» para convertirse en una política de Estado institucional.

Esta transformación se sustenta en el marco legal vigente, específicamente en la Ley Universitaria N.º 30220:

- **Mandato de transversalidad (artículo 124):** la ley define la RSU no como filantropía, sino como una gestión ética y eficaz de impactos. Esto eleva la RSU a la categoría de función esencial, al mismo nivel que la formación y la investigación.
- **El «acero financiero» (artículo 125):** la asignación obligatoria del **2% del presupuesto institucional** constituye el mecanismo de tracción financiera que diferencia una declaración de intenciones de una política pública real.

El *hard law* en la gestión universitaria implica diseñar políticas que cumplan con la estructura del Sistema Nacional de Planeamiento Estratégico (CEPLAN):

1. **Diagnóstico basado en evidencia** (no en intuición).
2. **Objetivos prioritarios** (con indicadores medibles).
3. **Lineamientos**, que se desglosan en servicios y procesos estandarizados.

C. Justificación de la transición

¿Por qué es urgente este cambio de paradigma?

Porque el Antropoceno impone límites temporales y físicos no negociables. La crisis climática y las brechas sociales no responden a la «buena voluntad»; responden a la gestión de impactos.

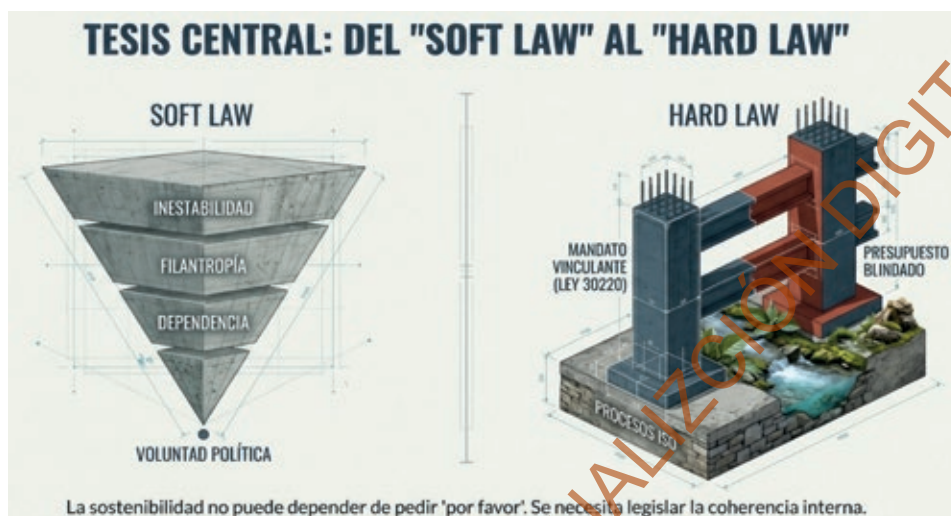
Una política vinculante (*hard law*) garantiza:

- **Continuidad:** la sostenibilidad queda blindada en el estatuto y los reglamentos, sobreviviendo a los ciclos políticos electorales.
- **Trazabilidad:** permite auditar la eficiencia del gasto público (canon) y medir el retorno social de la inversión (SROI).
- **Coherencia:** obliga a alinear todos los procesos de soporte (compras, infraestructura, RR. HH.) con los objetivos misionales de desarrollo sostenible.

En conclusión, la tesis de este libro es que la Universidad solo recuperará su legitimidad social cuando deje de «pedir por favor» que se sea sostenible y empiece a legislar y gestionar su propia sostenibilidad con el rigor de una obra de ingeniería.

Figura 2.

Tesis central de la obra



Nota: la figura muestra la tesis central del libro.

3. El enfoque Córdorsu: metodología holográfica para el diseño de políticas vivas

«La reforma de la enseñanza debe conducir a la reforma del pensamiento, y la reforma del pensamiento debe conducir a la reforma de la enseñanza».

Edgar Morin

La superación de la fragilidad institucional no se logra simplemente redactando «más normas», sino diseñando mejores políticas. El problema actual no es la ausencia de reglamentos, sino la existencia de normativas «muertas», frías y desconectadas de la realidad operativa y del *ethos* territorial.

El MÉTODO CÓRDORSU se presenta aquí no solo como un instrumento administrativo, sino como una metodología de diseño sistémico. Su propósito es habilitar a la Universidad para formular políticas de Responsabilidad Sostenible que sean eficaces, eficientes y, sobre todo, portadoras de sentido.

A. El principio hologramático: el todo en la parte

Fundamentado en el pensamiento complejo, el Cóndorsu aplica el principio hologramático: *la parte está en el todo, y el todo está inscrito en la parte*.

Bajo la gestión tradicional (fragmentada), una política de «gestión de residuos» se veía como un problema aislado de logística o limpieza. Bajo el enfoque Cóndorsu, esa misma política se diseña para que contenga, en su ADN, la visión integral de la Universidad:

1. **Dimensión ética:** incorpora el *Buen Vivir* (cuidado de la naturaleza).
2. **Dimensión pedagógica:** convierte el residuo en objeto de aprendizaje en el aula.
3. **Dimensión estratégica:** responde a las metas globales (ODS 12).

El método garantiza que cada política específica —sea de compras, de currículo o de investigación— sea un microcosmos que refleje y active la misión institucional completa. Así evitamos la dispersión de esfuerzos y logramos que la Universidad actúe como un organismo unificado.

B. La articulación vertical: del propósito a la praxis

Una «buena política» es aquella que logra aterrizar la Visión estratégica (lo propositivo) en la realidad operativa (lo fáctico). El Método Cóndorsu estructura este aterrizaje mediante una arquitectura de niveles que asegura que la estrategia no se diluya:

1. **Nivel estratégico (la mente):** el método utiliza la prospectiva para definir los «objetivos prioritarios» alineados a la **bioeconomía** y al territorio. Aquí se sueña la Universidad necesaria.
2. **Nivel táctico (el esqueleto):** traduce esos objetivos en «lineamientos normativos» vinculantes (*hard law*).
3. **Nivel operativo (las manos):** es la fase crítica en la que el método innova. Transforma cada lineamiento en acciones tangibles que modifican la realidad:
 - o **En el aula:** modificando el sílabo para incluir retos territoriales.
 - o **En el campus:** cambiando la matriz energética o el sistema de compras.
 - o **En la investigación:** priorizando líneas que resuelvan problemas locales.

C. El alma del Método: la inyección del Buen Vivir

Finalmente, el Cóndorsu rechaza la tecnocracia vacía. Una política eficiente pero carente de valores humanos es estéril. Por ello, el método integra como insumo no negociable la filosofía del Buen Vivir (*Sumak Kawsay*).

Esto significa que, al formular una política con este método, el gestor no solo pregunta «¿es rentable?», o «¿cumple la ley?», sino que se ve obligado a preguntar: «¿esta política regenera el tejido social?», «¿respeto los ciclos de la vida?», «¿promueve la convivencia armónica?».

Conclusión del enfoque

El Método Cóndorsu es, en última instancia, una tecnología para diseñar coherencia. Permite a las universidades dejar de ser «torres de marfil» aisladas para convertirse en instituciones útiles, donde cada decisión política —desde la más pequeña hasta la más compleja— está orientada a servir a la sociedad y proteger la trama de la vida. No fabricamos documentos; construimos la ruta para que la Responsabilidad Sostenible ocurra de verdad.

Figura 3.

Mirada integral del Método Cóndorsu



Elaboración propia con base en los insumos y bases teóricas, síntesis general.

PARTE I:
FUNDAMENTOS Y REALIDAD
(EL ESTUDIO DE SUELOS)

Análisis del terreno y sustento científico
que justifica la intervención

ARCHIVO SOLO PARA VISUALIZACIÓN DIGITAL



CAPÍTULO 1.

La fractura del sistema universitario (realidad problemática)

1.1. La auditoría de la realidad: evidencia forense de la «esquizofrenia institucional»

La crisis de gobernanza universitaria no es una especulación teórica; es un hecho administrativo verificable. La literatura científica clasifica este fenómeno como «incoherencia institucional» o «esquizofrenia organizacional», definida como la coexistencia de valores éticos declarados en la misión frente a prácticas de gestión interna que contradicen dichos valores (Baca, 2015; Vallaeys, 2014).

A continuación, se presenta la evidencia fáctica de esta fractura en tres niveles de profundidad: el caso internacional (México), el caso comparado regional (Huancayo, Perú) y la data continental (Latinoamérica).

A. Evidencia internacional: la incoherencia percibida (Caso UJED – México)

La investigación doctoral de Baca (2015), titulada «Evaluación de la Responsabilidad Social Universitaria en la Facultad de Economía, Contaduría y Administración de la UJED» proporciona la primera prueba empírica de esta patología. Al auditar la percepción de 347 sujetos (docentes, administrativos y estudiantes), el estudio reveló una «ceguera de gestión»:

- La administración universitaria priorizaba indicadores de eficiencia burocrática (trámites, matrícula), pero ignoraba sistemáticamente los impactos sociales y ambientales negativos (lo que Baca denomina «currículo oculto»).
- Se demostró estadísticamente que no existían canales institucionales para diagnosticar si la Universidad practicaba lo que enseñaba, confirmando que la RSU se gestionaba como un discurso periférico sin anclaje en la toma de decisiones operativa.

B. Evidencia regional: modelos de gestión desacoplados (Caso Continental vs. UNCP)

Descendiendo al contexto peruano, el análisis cualitativo crítico sobre los *discursos ambientales* en universidades de Huancayo (extracto de antecedentes) evidencia dos variantes de la fractura, dependiendo del tipo de gestión:

1. **La variante privada (modelo tecnocrático):** en el caso de la Universidad Continental, se identificó el predominio del «**Discurso de la modernización ecológica**». La RSU se instrumentaliza como una **ventaja competitiva** de mercado. Si bien existen prácticas eficientes de infraestructura («campus inteligente», «Papel cero»), estas obedecen a una lógica de ahorro de costos y *marketing* (*greenwashing*), careciendo a menudo de profundidad crítica en la formación ciudadana del estudiante. La sostenibilidad es un producto, no una ética.
2. **La variante pública (modelo político):** en contraste, la Universidad Nacional del Centro del Perú (UNCP) exhibe una gestión marcada por la alta politización y la complejidad burocrática. Aunque el discurso es socialmente reivindicativo, la **ineficiencia administrativa** impide materializar la sostenibilidad en el campus (baja ejecución de proyectos de inversión), generando un entorno donde la RSU es teóricamente robusta pero operativamente frágil.

Ambos modelos confirman el diagnóstico: sea por *marketing* (privada) o por burocracia (pública), la gestión integral de impactos brilla por su ausencia.

C. Evidencia continental: la brecha métrica (Reporte URSULA)

Finalmente, consolidando la data a nivel regional, la investigación continental URSULA (2021), que auditó a más de 60 universidades, cuantifica la magnitud exacta de esta esquizofrenia mediante 66 indicadores estandarizados:

- **Puntaje «Buen Vecino» (imagen):** las universidades obtienen una media de **3,6/5,0** en Proyección Social. Son eficaces en la ayuda externa.
- **Puntaje «Mal Administrador» (realidad):** las mismas instituciones caen a una media de **2,1/5,0** en Gestión Ambiental Interna (compras, energía, residuos).

Conclusión del auditor

La triangulación de estos tres estudios (Baca, 2015; Estudio Regional Huancayo; URSULA, 2021) permite afirmar que el Sistema Universitario opera bajo un desacoplamiento estructural. La Universidad enseña lo que no practica (incoherencia ética) y promete lo que no puede gestionar (ineficiencia operativa). Esta realidad justifica la urgencia de un método de ingeniería (*hard law*) que suture la fractura.

Figura 4.

Patologías del sistema universitario



Nota: la figura muestra las patologías del sistema universitario.

1.2. El desacoplamiento territorial: la ceguera del entorno y la ineficiencia del gasto

Si la «esquizofrenia institucional» es la patología interna, el desacoplamiento territorial constituye la patología externa. Desde la perspectiva de la teoría general de sistemas, la Universidad debe operar como un sistema abierto que intercambia energía e información con su entorno (neguentropía). Sin embargo, la evidencia demuestra que la academia peruana opera frecuentemente como un sistema autista, desconectado de las dinámicas productivas y ecológicas de su territorio.

Esta fractura se manifiesta objetivamente en dos indicadores críticos: el desajuste de competencias (*skills mismatch*) y la ineficiencia en la ejecución de recursos del canon.

A. La evidencia del *skills mismatch*: oferta ciega vs. demanda real

El primer síntoma de esta desconexión es la incapacidad de la Universidad para alinear su oferta formativa con las potencialidades de la bioeconomía regional. A pesar de la masificación de la educación superior, el mercado laboral exhibe una tasa de inadecuación ocupacional estructural.

Según datos del INEI, el subempleo profesional —población con educación superior completa laborando en ocupaciones de menor cualificación— afecta a cerca del 50 % de los egresados (INEI, 2023, citado en Valencia, 2024).

Esta cifra revela dos fallas de diseño en la política académica:

1. **Saturación de servicios tradicionales:** la Universidad continúa produciendo masivamente egresados en carreras de bajo costo de implementación (administración, derecho) para un sector de servicios urbanos ya saturado.
2. **Ceguera bioeconómica:** mientras territorios como Junín o la Amazonía poseen ventajas comparativas globales en biodiversidad, la oferta en biotecnología y agronegocios sostenibles es marginal. La academia forma para una economía industrial del siglo XX, ignorando la economía de la vida del siglo XXI (Trigo et al., 2013).

B. La paradoja de los recursos: canon e ineficiencia (Caso Huancayo)

La segunda evidencia es financiera. El Perú posee un mecanismo único: la transferencia de recursos del canon a las universidades públicas para potenciar la investigación. Sin embargo, el análisis comparado de la gestión universitaria en Huancayo (antecedentes extracto) ilustra cómo la falta de una política institucional sólida (*hard law*) deriva en ineficiencia, sea por burocracia o por tecnocracia superficial.

El análisis crítico de los discursos ambientales en la región (extracto de antecedentes) identifica dos modelos de fracaso operativo:

1. El modelo público (ineficiencia burocrática – Caso UNCP)

A pesar de contar con recursos significativos del canon, la gestión se caracteriza por una «alta complejidad burocrática» que impide la ejecución oportuna de proyectos de inversión pública (PIP). Los fondos se subejecutan o se devuelven al Tesoro Público, mientras el campus carece de infraestructura sostenible básica. El discurso es políticamente reivindicativo, pero operativamente estéril.

2. El modelo privado (eficiencia tecnocrática – Caso U. Continental)

En el sector privado, la gestión es eficiente pero superficial. Se adopta el discurso de la «modernización ecológica» (campus inteligente, papel cero) no por ética territorial, sino como ventaja competitiva de mercado (*greenwashing*). La RSU funciona como *marketing*, logrando eficiencia en costos pero careciendo de profundidad crítica para transformar las problemáticas sociales del entorno (antecedentes, extracto).

Conclusión del auditor

Tanto el modelo público (que tiene dinero pero no ejecuta) como el privado (que ejecuta por *marketing*) fallan en generar un impacto territorial sustantivo. Este desacoplamiento confirma que el problema no es de recursos, sino de diseño de políticas. Sin un método como Córdorsu, la Universidad seguirá siendo una «isla de conocimiento» en un mar de necesidades insatisfechas.

1.3. La patología del isomorfismo: la construcción de fachadas sostenibles

La tercera fractura que impide la solidez institucional es de naturaleza sociológica. Se trata del isomorfismo institucional, un mecanismo adaptativo descrito por la teoría neoinstitucional (DiMaggio & Powell, 1983), mediante el cual las organizaciones, en su búsqueda de legitimidad y supervivencia, terminan copiando las formas y estructuras de las instituciones más exitosas de su campo, homogeneizándose en la superficie sin necesariamente mejorar su eficiencia real. En el ecosistema universitario global, esta patología se manifiesta como la adopción acelerada de la «retórica de la sostenibilidad». Las universidades han aprendido rápidamente el lenguaje de la Agenda 2030, no por convicción ontológica, sino por presión normativa y de mercado.

A. La mecánica del simulacro: adopción simbólica vs. sustantiva

El fenómeno opera mediante la creación de «estructuras de fachada». Las universidades crean oficinas de RSU, redactan políticas ambientales y firman adhesiones al Pacto Global de la ONU. Sin embargo, estudios internacionales advierten sobre el riesgo del desacoplamiento (*decoupling*): estas nuevas estructuras se diseñan para satisfacer a los auditores externos, pero se mantienen desconectadas del núcleo duro de la toma de decisiones (presupuesto, currículo nuclear, investigación estratégica).

La literatura científica global (Leal Filho et al., 2021, en *Handbook of theory and practice of sustainable development in higher education*) documenta obstáculos sistémicos en universidades de Europa, Norteamérica y Asia, donde la sostenibilidad se gestiona como un proyecto periférico (*add-on*) y no como un eje transversal (*whole-institution approach*). La fachada es verde, pero la cultura organizacional sigue siendo gris.

B. La trampa de los *rankings* globales: ¿sostenibilidad o *marketing*?

La evidencia más contundente de este isomorfismo a escala mundial se encuentra en la crítica a los *rankings* de impacto (como el *Times Higher Education Impact Rankings*). Expertos internacionales como Elizabeth Gadd (2022), de la Universidad de Loughborough (Reino Unido), denuncian que estos instrumentos pueden actuar como «lobos con piel de cordero».

El análisis de Gadd revela que muchas universidades de élite global obtienen puntuaciones perfectas en los ODS mediante la presentación de evidencias documentales (políticas escritas) sin demostrar necesariamente transformaciones fácticas en sus territorios. Esto genera un «isomorfismo mimético»: las universidades de América Latina y el Sur Global copian las estrategias de documentación de las universidades del Norte para subir en el *ranking*, priorizando la «narrativa de impacto» sobre el impacto real.

C. Del *greenwashing* a la necesidad de ingeniería

Este comportamiento deriva en lo que la academia crítica denomina *greenwashing* universitario: el uso de la sostenibilidad como una herramienta de relaciones públicas para atraer estudiantes («clientes») y captar fondos, ocultando la inacción climática real de la institución.

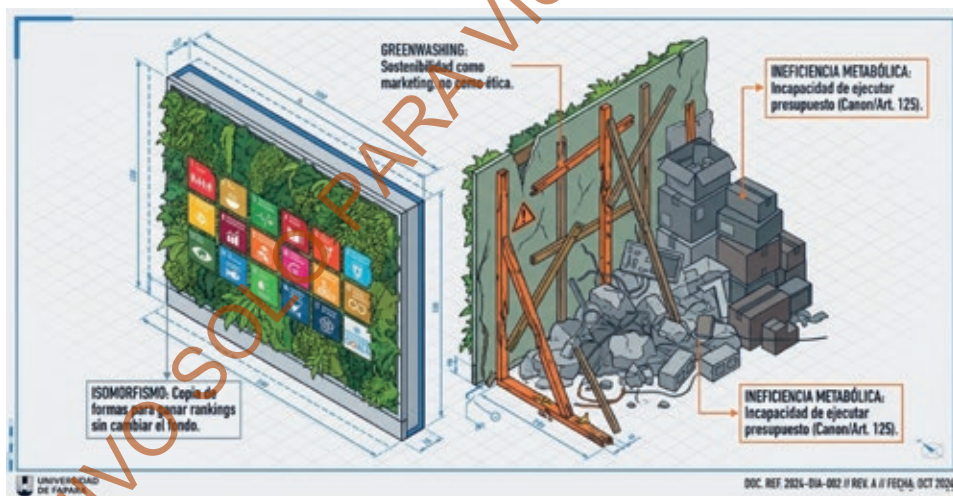
La patología del isomorfismo nos deja una lección clara para el Método Córdorsu: la adopción de «formas» (logos ODS, oficinas) no garantiza la transformación del «fondo» (cultura). Una política que no es vinculante ni presupuestada es, por definición, una fachada. Por tanto, la intervención de ingeniería debe romper el espejo del isomorfismo, obligando a la institución a mirar no a sus competidores (para copiarlos), sino a su propio territorio (para servirlo).

Conclusión del diagnóstico global

La Universidad contemporánea, desde Tokio hasta Buenos Aires, corre el riesgo de convertirse en una «catedral de cartón piedra»: imponente por fuera, vacía por dentro. El antídoto contra este isomorfismo no es más *marketing*, sino más Ingeniería de gestión (*hard law*) que ancle la sostenibilidad en los procesos y no en las promesas.

Figura 5.

Patologías



Nota: la figura muestra las patologías diversas del sistema universitario.

ARCHIVO SOLO PARA VISUALIZACIÓN DIGITAL



CAPÍTULO 2.

Bases epistemológicas y teóricas (la mecánica de suelos)

Antes de edificar la solución metodológica, es imperativo analizar la «mecánica de suelos» sobre la cual se asienta la crisis universitaria. La ineficiencia operativa diagnosticada en el capítulo anterior no es un accidente administrativo; es el síntoma de un paradigma cognitivo obsoleto.

Para fundamentar el «giro ontológico» que propone el Método Cóndorsu recurrimos a las bases epistemológicas del pensamiento complejo y la teoría de sistemas, marcos que nos permiten comprender por qué la Universidad fragmentada es incapaz de gestionar la sostenibilidad.

2.1. El pensamiento complejo (Morin): superando la ceguera cognitiva

La crisis de la Universidad en el Antropoceno es, en su raíz, una crisis de percepción. Edgar Morin (1994), en su *Introducción al pensamiento complejo*, diagnostica que la educación occidental ha sido colonizada por el paradigma de la simplificación (disyunción/reducción).

Este paradigma nos ha enseñado a:

1. **Separar** los objetos de su entorno (aislar la Universidad del territorio).
2. **Fragmentar** los problemas en disciplinas estancas (la economía por un lado, la ecología por otro).
3. **Reducir** lo complejo a lo simple (ver la RSU solo como «filantropía» y no como gestión sistémica).

A. La patología de la «inteligencia ciega»

Morin advierte sobre el peligro de la «inteligencia ciega»: la capacidad de acumular conocimientos especializados mientras se pierde la comprensión del todo. En la gestión universitaria, esto explica la «esquizofrenia institucional»:

- Tenemos oficinas de infraestructura eficientes en construir edificios, pero ciegas al impacto ambiental.
- Tenemos facultades de economía que enseñan crecimiento infinito en un planeta finito.

Esta ceguera impide ver la «polycrisis» (la interconexión entre crisis climática, social y económica). La Universidad, al operar bajo la lógica de la disyunción, produce expertos competentes en sus áreas pero incompetentes para resolver problemas transversales como la sostenibilidad.

B. El principio hologramático como solución de gestión

Para corregir este error de diseño, el Método Cóndorsu adopta el principio hologramático del pensamiento complejo: «No solo la parte está en el todo, sino que el todo está en la parte».

En términos de ingeniería de políticas, esto significa que la sostenibilidad (el todo) no puede ser una «oficina» o una «asignatura» (la parte). Debe estar inscrita en el ADN de cada proceso universitario:

- En el proceso de compras (adquisiciones verdes).
- En el diseño curricular (transversalización ambiental).
- En la investigación (pertinencia social).

El pensamiento complejo nos obliga a transitar de una gestión fragmentada (donde la RSU es un apéndice) a una gestión transdisciplinaria, donde la responsabilidad social es la ética que articula todas las funciones sustantivas de la Universidad. Solo superando la simplificación podremos diseñar políticas capaces de gestionar la incertidumbre y la complejidad del mundo real.

2.2. Teoría general de sistemas (bertalanffy): la Universidad como sistema abierto y su entropía

Para comprender la disfuncionalidad operativa de la Universidad contemporánea es necesario trascender el análisis administrativo lineal y adoptar una perspectiva sistémica. La Teoría General de Sistemas (TGS), formulada por Ludwig von Bertalanffy (1968), proporciona el marco conceptual idóneo para diagnosticar por qué las instituciones de educación superior fallan en su misión de sostenibilidad al desconectarse de su entorno vital.

A. La Universidad como sistema abierto: el imperativo de la neguentropía

Desde la óptica de la TGS, la Universidad no es una entidad aislada, sino un sistema abierto. Esto implica que su supervivencia y funcionalidad dependen intrínsecamente de un intercambio constante de materia, energía e información con su suprasistema: la sociedad y la biosfera.

Bertalanffy postula que todo sistema cerrado tiende inexorablemente a la entropía (desorden, caos y muerte térmica). Para evitar este destino, el sistema debe importar neguentropía (energía ordenadora) del exterior.

Aplicación al diagnóstico universitario: la patología actual reside en que la Universidad se comporta, en la práctica, como un sistema cerrado («torre de marfil»).

- **Entrada deficiente:** no capta las señales críticas del territorio (crisis hídrica, demandas de bioeconomía, saberes ancestrales).
- **Procesamiento aislado:** genera conocimiento autorreferencial (*papers* que solo leen otros académicos) desconectado de la realidad social.
- **Salida incompatible:** «exporta» profesionales con competencias obsoletas (*skills mismatch*) que el entorno no puede absorber.

Este cierre sistémico incrementa la entropía institucional: burocracia excesiva, conflictos internos, ineficiencia del gasto y pérdida de legitimidad social.

B. El reacoplamiento sistémico: la RSU como mecanismo de retroalimentación

El Método Córdorsu operacionaliza la TGS al redefinir la Responsabilidad Social Universitaria (RSU) no como un acto de bondad, sino como un mecanismo de retroalimentación (*feedback loop*).

En un sistema sano, la retroalimentación permite la homeostasis (equilibrio dinámico). La política de RSU debe actuar como el sensor que detecta las perturbaciones del entorno (ej., contaminación del río local, aumento de pobreza) y ajusta los procesos internos del sistema (currículo, investigación) para responder adaptativamente.

Conclusión teórica

La sostenibilidad universitaria no es una meta estática, sino un estado de acoplamiento estructural con el territorio. Si la Universidad no se abre al flujo de información del Antropoceno (Agenda 2030) y no adapta su metabolismo interno (gestión de campus), está condenada a la obsolescencia entrópica. La intervención de ingeniería de políticas («*hard law*») busca, en esencia, forzar la apertura de las compuertas del sistema para restaurar su vitalidad y pertinencia.

2.3. Ética de la responsabilidad (Hans Jonas) y neoinstitucionalismo: fundamentos del mandato vinculante

El diagnóstico de «esquizofrenia institucional» e «isomorfismo» requiere una terapéutica que trascienda la gestión administrativa convencional. Para justificar el tránsito hacia políticas universitarias vinculantes («*hard law*»), el Método Córdorsu se cimenta en dos pilares teóricos complementarios: uno filosófico (el *porqué* ético) y uno sociológico (el *porqué* funcional).

A. El imperativo jonadiano: de la convicción a la responsabilidad

La ética tradicional (kantiana o utilitarista) se centró en la relación entre humanos en el presente. Sin embargo, en la era tecnológica, el poder de intervención humana ha superado la capacidad de previsión. Hans Jonas, en *El principio de responsabilidad* (1979), postula que la ética moderna debe reformularse ante la vulnerabilidad de la naturaleza y el futuro de la humanidad.

Su imperativo categórico reza: «Obra de tal modo que los efectos de tu acción sean compatibles con la permanencia de una vida humana auténtica en la Tierra».

Aplicación a la política universitaria

La Universidad, como productora de tecnociencia, es el actor con mayor «poder causal» en la sociedad. Por tanto, su responsabilidad no es opcional ni filantrópica; es ontológica.

- **El principio de precaución:** si la Universidad no puede garantizar que sus egresados y sus investigaciones no dañarán la biosfera (isomorfismo), tiene el deber ético de imponer controles normativos estrictos.

- **Responsabilidad prospectiva:** la RSU deja de ser una respuesta al daño pasado (remediación) para convertirse en el cuidado del futuro (prevención). Esto justifica que la política de RSU tenga jerarquía estatutaria superior.

B. Neoinstitucionalismo sociológico: la explicación del fracaso declarativo

¿Por qué, a pesar de los imperativos éticos, las universidades siguen fallando? La teoría neoinstitucional (DiMaggio & Powell, 1983; Meyer & Rowan, 1977) ofrece la explicación científica: las organizaciones operan en un campo donde la legitimidad es más importante que la eficiencia.

1. **Isomorfismo institucional:** las universidades copian estructuras (oficinas de RSU) para parecerse a sus pares exitosos y obtener legitimidad (acreditaciones, *rankings*), sin necesariamente adoptar la sustancia de la sostenibilidad.
2. **Desacoplamiento (*decoupling*):** para proteger su núcleo operativo de las presiones externas, las instituciones crean una brecha intencional entre las políticas formales (lo que se escribe para el auditor) y las prácticas reales de trabajo.

Justificación del «hard law»

El neoinstitucionalismo demuestra que el «cambio cultural» espontáneo es un mito en organizaciones burocráticas complejas. El desacoplamiento es la respuesta natural del sistema. Por tanto, la única forma de «reacoplar» la estructura es mediante ingeniería normativa vinculante:

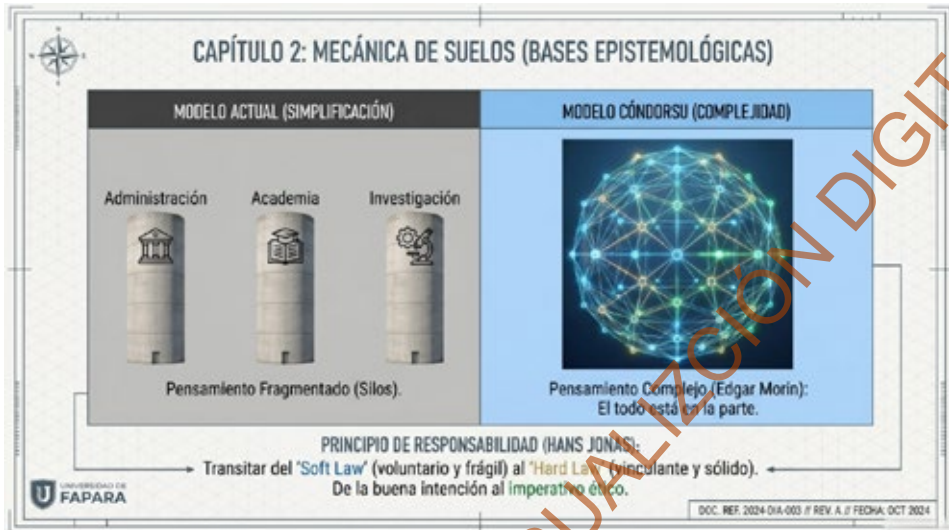
- Reglas que no permitan la discrecionalidad (obligatoriedad).
- Procesos que auditen la práctica, no el papel (indicadores de impacto).
- Presupuestos que no dependan de la voluntad política (blindaje financiero).

Conclusión teórica

El Método Córdorsu fusiona a Jonas con el neoinstitucionalismo: utiliza la fuerza coercitiva de la norma («*hard law*») para imponer la ética del cuidado (responsabilidad) que el sistema, por sí solo, tendería a evadir mediante fachadas isomórficas.

Figura 6.

Bases epistemológicas



Nota: la figura muestra un resumen de las bases epistemológicas.

PARTE II.
**LA ALEACIÓN MAESTRA (RECETA Y
DOSIFICACIÓN DE INSUMOS)**

Los componentes normativos
y técnicos que alimentan el instrumento

ARCHIVO SOLO PARA VISUALIZACIÓN DIGITAL

Figura 7.

La aleación



Nota: la figura muestra un resumen de los insumos para la aleación.



CAPÍTULO 3.

Agenda 2030 y ODS (el cemento aglutinante)

«Sin un aglutinante estandarizado, los componentes de una estructura permanecen dispersos. En la ingeniería de políticas universitarias, la Agenda 2030 provee la química de cohesión necesaria para integrar la gestión institucional».

En la construcción de una política institucional sólida, el primer desafío es encontrar un lenguaje común que unifique las diversas funciones de la Universidad (investigación, docencia, extensión y gestión). El Método Cóndorsu selecciona a la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible como su «cemento aglutinante», no por adhesión ideológica, sino por su utilidad técnica como estándar global de desempeño.

3.1. Cohesión métrica: análisis de las 169 metas como especificaciones técnicas

La Agenda 2030, adoptada por la ONU en 2015, suele ser interpretada en el ámbito académico como una declaración de buenas intenciones. Sin embargo, para el ingeniero de gestión este documento constituye un manual de especificaciones técnicas compuesto por 17 Objetivos (ODS) desglosados en 169 metas concretas y 231 indicadores globales.

El método propone utilizar estas metas como parámetros de ingeniería para diseñar la política universitaria. Esto transforma la RSU de una actividad subjetiva («hacer el bien») a una actividad objetiva («cumplir el estándar»).

A. Estandarización del desempeño (el fin de la dispersión)

Históricamente, cada universidad definía «sostenibilidad» bajo sus propios criterios, lo que generaba una dispersión métrica que hacía imposible la comparación y la mejora continua. Al adoptar las 169 metas como el «cemento», logramos cohesión métrica:

1. **Metas de gestión interna (ODS 12.6):** «Alentar a las empresas [y universidades] a que adopten prácticas sostenibles e incorporen información sobre la sostenibilidad en su ciclo de presentación de informes». Esta meta obliga a la política RSU a incluir reportes de sostenibilidad (GRI/ISO) no como opción, sino como cumplimiento de estándar.
2. **Metas de formación (ODS 4.7):** «Asegurar que todos los alumnos adquieran los conocimientos teóricos y prácticos necesarios para promover el desarrollo sostenible». Esto convierte la transversalización curricular ambiental en un requisito de calidad educativa medible.
3. **Metas de investigación (ODS 9.5):** «Aumentar la investigación científica y mejorar la capacidad tecnológica... fomentando la innovación». Vincula el gasto del canon a resultados de innovación tangible.

B. La función aglutinante: integrando silos

Al igual que el cemento une la arena y la piedra para formar concreto, las metas ODS unen los «silos» administrativos de la Universidad:

- El **ODS 6 (agua)** une a la Oficina de Infraestructura (gestión hídrica del campus) con la Facultad de Ingeniería Ambiental (investigación de cuencas).
- El **ODS 5 (igualdad de género)** une a recursos humanos (paridad laboral) con bienestar universitario (protocolos contra el acoso).

Bajo la lógica Córdorsu, la política no se redacta desde cero; se ensambla seleccionando las metas ODS pertinentes al territorio y convirtiéndolas en indicadores institucionales. Esto garantiza que la Universidad hable el mismo lenguaje técnico que los gobiernos locales, las agencias de cooperación internacional y el sector corporativo global, facilitando alianzas (ODS 17) y financiamiento.

Conclusión técnica

Las 169 metas no son poesía; son los parámetros de carga y resistencia que la política universitaria debe soportar. Si una política de RSU no se puede trazar directamente a una meta ODS específica, carece de cohesión métrica y es estructuralmente débil.

3.2. La indivisibilidad del sistema: la química de la sostenibilidad integral

La segunda propiedad fundamental del «cemento ODS» es su indivisibilidad. En la ingeniería de materiales, si se retira un componente químico esencial del aglutinante, la mezcla pierde su capacidad de cohesión y la estructura colapsa. De manera análoga, en la ingeniería de políticas universitarias es imposible gestionar la sostenibilidad ambiental (biosfera) sin abordar simultáneamente la sostenibilidad social (sociedad) y económica (economía).

La Agenda 2030 no es un menú a la carta donde la Universidad puede elegir «solo reciclar» (ODS 12) ignorando la «pobreza» (ODS 1) o la «equidad de género» (ODS 5). Los 17 objetivos operan como un sistema de vasos comunicantes.

A. El principio de interdependencia sistémica

La evidencia científica demuestra que las intervenciones aisladas generan efectos rebote negativos.

- **Ejemplo de falla:** una política universitaria de «campus verde» (ODS 13) que instala paneles solares pero mantiene condiciones laborales precarias para el personal de limpieza (violando el ODS 8: trabajo decente), no es sostenible; es cosmética. La desigualdad social termina erosionando la legitimidad del proyecto ambiental.

El Método Córdorsu exige que toda política de RSU pase por el **filtro de indivisibilidad**:

1. **Dimensión biosfera (la base):** ODS 6 (agua), 13 (clima), 14 y 15 (vida). Sin esto, no hay Universidad.
2. **Dimensión sociedad (el tejido):** ODS 1 (pobreza), 3 (salud), 4 (educación), 5 (género). Sin esto, no hay comunidad universitaria.
3. **Dimensión economía (el motor):** ODS 8 (trabajo), 9 (innovación), 10 (reducción de desigualdades). Sin esto, no hay viabilidad.

B. La «química» de la política integral

Para lograr una política de alta resistencia («*hard law*»), el gestor debe formular lineamientos que activen múltiples ODS simultáneamente (sinergia).

Caso de aplicación Cóndorsu

Al diseñar una política de «comedores universitarios sostenibles» no solo se busca el ODS 2 (hambre cero). La ingeniería de la política debe integrar:

- **ODS 12 (consumo responsable):** comprando insumos a productores locales de la bioeconomía (reduciendo huella de carbono).
- **ODS 3 (salud):** garantizando menús nutricionales que combatan la anemia.
- **ODS 8 (trabajo decente):** asegurando condiciones justas para el personal de cocina.

Esta visión sistémica impide la fragmentación administrativa. Ya no es «problema de bienestar universitario» o «problema de logística». Es un desafío de gobernanza sistémica. La política resultante es más robusta porque ataca las causas-raíces de la insostenibilidad desde múltiples frentes, garantizando que el «cemento» fragüe correctamente y la institución se mantenga unida.

Conclusión técnica

La indivisibilidad no es una restricción, es una garantía de calidad. Una política que solo mira lo ambiental es jardinería; una política que solo mira lo social es asistencialismo. Solo la integración de ambas, bajo la métrica de los ODS, constituye verdadera ingeniería de sostenibilidad.



CAPÍTULO 4.

Filosofía del Buen Vivir y bioeconomía (el agua catalizadora)

«El concreto sin agua es polvo estéril. La técnica sin ética es ciega. Para que la política universitaria fragüe y adquiera resistencia moral, necesita ser hidratada por la sabiduría del territorio».

En la ingeniería de materiales, el agua es el elemento que activa la reacción química del cemento, transformando una mezcla inerte en una estructura sólida. En el Método Cóndorsu, la filosofía del Buen Vivir (*Sumak Kawsay* en quechua, *Suma Qamaña* en aimara) cumple esta función catalizadora. Sin ella, la gestión de los ODS y la ISO 26000 corre el riesgo de convertirse en una tecnocracia fría, eficiente en los números pero vacía de sentido humano.

4.1. Sentido ético: El *Sumak Kawsay* como activador de la pertinencia cultural

El paradigma del Buen Vivir representa una ruptura epistemológica con el modelo de desarrollo occidental clásico. Mientras la universidad tradicional ha operado bajo la lógica del «vivir mejor» (acumulación infinita, competencia, antropocentrismo), el *Sumak Kawsay* propone la lógica de la «vida en plenitud» (armonía, complementariedad, biocentrismo).

A. El giro biocéntrico: la vida como centro, no el capital

La primera función de este insumo es reorientar la brújula teleológica de la institución.

- **Paradigma antiguo (capital-céntrico):** la Universidad forma «recursos humanos» para alimentar al mercado laboral. El éxito se mide por el salario de los egresados y la rentabilidad de la investigación.
- **Paradigma Cóndorsu (biocéntrico):** la Universidad forma «seres humanos integrales» para sostener la trama de la vida. El éxito se mide por la capacidad

de la comunidad universitaria para regenerar los ecosistemas y fortalecer el tejido social.

Al inyectar el Buen Vivir en la política, el gestor ya no pregunta solo «¿cuánto cuesta este proyecto?», sino «¿cómo afecta este proyecto a la comunidad de vida». Esto operacionaliza la ética de la responsabilidad de Hans Jonas: la obligación de cuidar la biosfera no por utilidad económica, sino por respeto ontológico.

B. La pertinencia cultural: reacoplamiento con el territorio

La segunda función del «agua» es la hidratación cultural. Una política importada de Europa (solo ODS o solo ISO) puede resultar seca y ajena en el contexto andino o amazónico. El Buen Vivir conecta la gestión universitaria con la memoria biocultural del territorio.

Aplicación técnica

- **En el campus:** la gestión de áreas verdes deja de ser jardinería ornamental para convertirse en paisajismo regenerativo que respeta la flora nativa y los ciclos hídricos locales (crianza del agua).
- **En la formación:** se integra el «diálogo de saberes», validando la tecnología ancestral (ej., andenes, manejo de cuencas) al mismo nivel que la tecnología moderna, creando soluciones híbridas más resilientes.

Conclusión del ítem

El *Sumak Kawsay* no es un retorno al pasado; es la ética del futuro. Al actuar como el «agua catalizadora», asegura que la política RSU no sea un cuerpo extraño impuesto por la burocracia, sino una práctica viva que resuena con la identidad profunda de la comunidad universitaria y su entorno.

Figura 8.

El giro ontológico



Nota: la figura muestra el giro ontológico con la propuesta de Córdorsu.

4.2. Racionalidad ambiental: la bioeconomía como motor de valor territorial

Si el Buen Vivir provee el *sentido ético* (la brújula), la bioeconomía provee el *motor productivo* (la turbina). Una política universitaria que solo predique valores sin proponer soluciones económicas viables está condenada a la irrelevancia. El «agua catalizadora» del Método Córdorsu debe hidratar también la función de producción de conocimiento, transformando la Universidad en un laboratorio de riqueza sostenible.

A. La transición de paradigma: de la economía fósil a la economía de la vida

Históricamente, la Universidad latinoamericana ha diseñado sus currículos e investigaciones para servir a la economía fósil-industrial: una lógica lineal de «extraer-consumir-desechar», dependiente de recursos no renovables y ciega a los límites termodinámicos. Este modelo ha generado crecimiento monetario a costa de la degradación del capital natural (externalidades negativas).

El Método Córdorsu introduce la racionalidad ambiental (Leff, 2004) operacionalizada a través de la bioeconomía. Según la CEPAL y la literatura especializada (Trigo et al., 2013), la bioeconomía se define como la producción, utilización y conservación de recursos biológicos, incluidos los conocimientos relacionados, para proporcionar información, productos, procesos y servicios en todos los sectores económicos.

Para la política universitaria, esto implica un cambio de matriz:

- **Antes:** investigar cómo extraer más mineral con menos costo.
- **Ahora (Córdorsu):** investigar cómo generar valor agregado a partir de la biodiversidad local (biotecnología, nutraceuticos, biomateriales) sin destruir la base ecológica.

B. La Universidad como nodo de innovación bioeconómica

La aplicación de este insumo convierte a la Universidad en el agente clave para superar la «maldición de los recursos naturales». La política institucional debe obligar a que la inversión del canon y los proyectos de RSU se alineen con las potencialidades del territorio.

Mecanismos de valorización territorial

1. **Bioprospección ética:** mapear la riqueza genética del entorno (ej., plantas medicinales andinas) para desarrollar patentes que benefician a las comunidades originarias (reparto de beneficios).
2. **Economía circular:** rediseñar los procesos productivos locales para que los residuos de una industria se conviertan en insumos de otra (ej., usar residuos agrícolas para biogás), cerrando los ciclos de materia y energía.
3. **Turismo científico y regenerativo:** valorizar el paisaje no como postal, sino como aula viva y laboratorio de conservación.

Conclusión del ítem

La bioeconomía no es «ambientalismo romántico»; es inteligencia económica de alta complejidad. Al incorporar este paradigma, la Universidad deja de formar desempleados para una industria inexistente y comienza a formar bioemprendedores capaces de crear riqueza a partir de la fotosíntesis y el conocimiento. Es la única ruta para que la «solidez institucional» sea también una solidez financiera sostenible.

Figura 9.

La mezcla para el Buen Vivir



Nota: la figura muestra el cambio y proceso de Condorsu hacia el Buen Vivir.

ARCHIVO SOLO PARA VISUALIZACIÓN DIGITAL



Capítulo 5.

Ley N.º 30220 y Sistema CEPLAN (el acero de refuerzo)

«El concreto necesita acero para resistir la tracción y el movimiento sísmico. De igual forma, la política de sostenibilidad universitaria requiere un armazón legal y presupuestal que soporte la presión de la gestión pública y garantice su continuidad».

Si la Agenda 2030 es el cemento que une y el Buen Vivir es el agua que da sentido, el marco normativo nacional actúa como el acero de refuerzo. En la ingeniería de gestión pública, una política sin respaldo legal es una recomendación, y una política sin presupuesto es una alucinación. El Método Córdorsu utiliza la Ley Universitaria N.º 30220 y el Sistema Nacional de Planeamiento Estratégico (CEPLAN) para transformar la RSU en un mandato vinculante («hard law»).

5.1. Marco legal obligatorio: análisis estructural de los artículos 124 y 125

La Ley Universitaria N.º 30220 (2014) marcó un hito ontológico al redefinir la función social de la universidad peruana. Lejos de ser una actividad periférica, la Responsabilidad Social Universitaria fue elevada a la categoría de función esencial y transversal.

A. Artículo 124: la definición operativa (gestión de impactos)

El artículo 124 establece una definición técnica de cumplimiento obligatorio: «La responsabilidad social universitaria es la gestión ética y eficaz del impacto generado por la universidad en la sociedad debido al ejercicio de sus funciones: académica, de investigación y de servicios de extensión».

Implicancia para la ingeniería de políticas

Este artículo prohíbe tácitamente reducir la RSU a voluntariado o proyección social asistencialista. Obliga a diseñar políticas que gestionen impactos en cuatro frentes (alineados con el Modelo URSULA):

1. **Impacto organizacional:** gestión ambiental, laboral y de buen gobierno.
2. **Impacto educativo:** formación ciudadana y sostenible.
3. **Impacto cognitivo:** producción de conocimiento pertinente.
4. **Impacto social:** desarrollo territorial sostenible.

Cualquier política institucional que no abarque estos cuatro ejes está incumpliendo el mandato legal, exponiendo a la Universidad a sanciones por parte de la SUNEDU.

B. Artículo 125: el «acero financiero» (blindaje presupuestal)

El artículo 125 establece un piso financiero innegociable: «Las universidades públicas y privadas destinan no menos del 2% de su presupuesto para actividades de responsabilidad social».

Este porcentaje actúa como la varilla de acero que soporta la carga económica de la política. Sin embargo, el problema diagnosticado es la ineficiencia en su ejecución (gasto corriente vs. inversión). El Método Córdorsu corrige esto transformando el «gasto RSU» en «inversión RSU»:

- **Prohibición de gasto corriente vacío:** el 2 % no debe usarse para *merchandising*, cócteles o publicidad institucional disfrazada.
- **Obligación de inversión estratégica:** debe financiar Proyectos de Inversión Pública (PIP) o IOARR (Inversiones de Optimización, Ampliación Marginal, Reposición y Rehabilitación) que cierren brechas reales (ej., plantas de tratamiento de agua, laboratorios de bioeconomía, programas de intervención comunitaria con indicadores de impacto).

5.2. Anclaje presupuestal: la Metodología CEPLAN como algoritmo de diseño

En la administración pública, «política sin método es improvisación». La mayor debilidad histórica de la RSU ha sido su desconexión de los sistemas de planificación del Estado. El Método Córdorsu soluciona esto adoptando integralmente la metodología del Centro Nacional de Planeamiento Estratégico (CEPLAN).

El Método no inventa una estructura nueva; utiliza la *Guía de políticas nacionales* para diseñar la intervención universitaria, asegurando que el «lenguaje» de la RSU sea compatible con el del Ministerio de Economía y Finanzas (MEF).

A. Fase 1: Diagnóstico y enunciado del problema público

Según CEPLAN, toda política nace de un problema público evidenciado, no de una «buena idea».

- **En el Método Córdorsu:** utilizamos el «Árbol de Problemas» para identificar las causas-raíces de la insostenibilidad (ej., «alta huella de carbono institucional» o «baja pertinencia de la investigación»). Esto justifica técnicamente la necesidad de invertir el presupuesto.

B. Fase 2: Prospectiva y futuro deseado (el «qué» estratégico)

CEPLAN exige definir la situación futura deseada. No basta con resolver el problema de hoy; hay que proyectar el escenario al 2030 o 2050.

- **Aplicación:** el método usa técnicas de prospectiva (*backcasting*) para definir los **Objetivos Prioritarios (OP)**. Ej.: «Al 2030, la Universidad será carbono neutral y líder en investigación bioeconómica». Estos objetivos se convierten en los pilares del Plan Estratégico Institucional (PEI).

C. Fase 3: Lineamientos y servicios (el «cómo» operativo)

Aquí reside la ingeniería de detalle. CEPLAN define los lineamientos como las directrices para alcanzar los objetivos, y los servicios como los bienes tangibles que el ciudadano (o la comunidad) recibe.

- **Aplicación:** el Método Córdorsu transforma cada lineamiento político en un servicio estandarizado. Ej.: «*Servicio de Gestión Integral de Residuos Sólidos*».
- **Estructura lógica (cadena de valor público):**
 - **Insumo (*input*):** el 2 % del presupuesto (artículo 125).
 - **Actividad:** implementación de planta de reciclaje.
 - **Producto (*output*):** toneladas de residuos valorizados.
 - **Resultado (*outcome*):** reducción de la contaminación ambiental en el distrito.

D. Fase 4: Seguimiento y evaluación (sinergia con ISO 14001)

Esta es la fase crítica donde la política se valida o se corrige. CEPLAN exige un sistema de seguimiento y evaluación basado en indicadores de desempeño. Aquí

es donde el Método Córdorsu genera una sinergia perfecta con la ISO 14001 (Sistema de Gestión Ambiental).

1. El vacío de datos en políticas públicas:

A menudo, las políticas fallan porque carecen de datos reales para alimentarlas.

2. La ISO 14001 como motor de datos:

La ISO 14001, en su cláusula 9.1 (Seguimiento, medición, análisis y evaluación), obliga a la Universidad a generar datos precisos (consumo de kWh, generación de residuos, satisfacción de partes interesadas).

3. La sinergia metodológica:

El Método Córdorsu conecta ambos sistemas:

- o **El motor ISO (operativo):** genera el dato diario en el campus (ej., «Hoy consumimos 500 m³ de agua»).
- o **El Sistema CEPLAN (estratégico):** toma ese dato y lo compara con la meta de la política pública (ej., «Meta: reducir 10 % el consumo hídrico al 2025»).

De esta forma, la auditoría ambiental de la ISO 14001 se convierte automáticamente en el *Informe de evaluación de la política institucional*. Esto evita la duplicidad de esfuerzos: no se mide dos veces, se mide una vez con rigor técnico (ISO) y se reporta con valor público (CEPLAN).

Conclusión técnica

La Ley N.º 30220 y el Sistema CEPLAN no son trabas burocráticas; son los elementos estructurales que otorgan viabilidad y fuerza vinculante a la sostenibilidad. Transforman la buena voluntad en obligación estatal y el deseo de cambio en presupuesto ejecutable y auditable.



CAPÍTULO 6.

ISO 26000, ISO 14001 y URSULA (los agregados técnicos)

«El cemento y el acero necesitan de agregados pétreos para ganar volumen y resistencia. De igual forma, la política universitaria requiere estándares internacionales de gestión para operacionalizar la estrategia y convertirla en rutinas diarias de calidad».

Para que la política vinculante (Ley N.º 30220) y la visión global (Agenda 2030) aterricen en la realidad operativa del campus, el Método Córdorsu incorpora los estándares de la Organización Internacional de Normalización (ISO) y el Modelo URSULA. Estos insumos actúan como los «agregados técnicos»: proveen la metodología de procesos necesaria para que la RSU deje de ser un discurso abstracto y se convierta en una competencia de gestión medible.

6.1. La piedra angular (ISO 26000): definición técnica de responsabilidad como «gestión de impactos»

La confusión conceptual ha sido el gran talón de Aquiles de la universidad latinoamericana. Históricamente, se ha confundido la responsabilidad social con la filantropía, el mecenazgo o la extensión solidaria. El Método Córdorsu corta de raíz esta ambigüedad adoptando la Norma ISO 26000:2010 como su piedra angular conceptual y operativa.

A. El giro copernicano: del «hacer bien» a la «responsabilidad por los impactos»

La ISO 26000 redefine técnicamente la Responsabilidad Social no por lo que la organización «regala» a la sociedad (el extra), sino por cómo se hace cargo de sus externalidades (el núcleo).

- **Definición Técnica (ISO 26000, cláusula 2.18):** «Responsabilidad de una organización ante los impactos que sus decisiones y actividades ocasionan en la sociedad y el medio ambiente, mediante un comportamiento ético y transparente».

Implicancia para la ingeniería de políticas

Esta definición impone un mandato de coherencia interna. Bajo esta óptica, una universidad que planta árboles en la comunidad (filantropía) pero vierte residuos químicos de sus laboratorios al desagüe (impacto negativo no gestionado) es socialmente irresponsable, sin importar cuántos convenios firme.

El Córdorsu utiliza la ISO 26000 para obligar a la política a mirar «hacia dentro» primero. La prioridad de gestión deja de ser la «ayuda externa» para centrarse en la eliminación sistemática de impactos negativos de la operación universitaria (huella de carbono, inequidad laboral, sesgos cognitivos).

B. Las 7 materias fundamentales: la arquitectura de la política

La ISO 26000 no es solo una definición; es una estructura. Establece siete materias fundamentales que actúan como las «vigas maestras» de cualquier política de sostenibilidad. El Método Córdorsu exige que la política universitaria cubra obligatoriamente estas materias para considerarse completa:

1. **Gobernanza de la organización:** la política debe establecer mecanismos de toma de decisiones transparentes y éticos (cláusula 6.2).
2. **Derechos humanos:** protección de la dignidad en el campus (cláusula 6.3).
3. **Prácticas laborales:** condiciones justas para docentes y administrativos (cláusula 6.4).
4. **Medio ambiente:** prevención de la contaminación y uso sostenible de recursos (cláusula 6.5).
5. **Prácticas justas de operación:** lucha contra la corrupción y competencia leal (cláusula 6.6).
6. **Asuntos de consumidores (estudiantes):** calidad educativa y protección de datos (cláusula 6.7).
7. **Participación activa y desarrollo de la comunidad:** vinculación con el territorio (cláusula 6.8).

Aplicación técnica

Al diseñar una política bajo el Método Córdorsu, el gestor utiliza estas siete materias como una Lista de Verificación de Ingeniería. Si la política de la Universidad solo habla de «medio ambiente» y «comunidad», pero ignora «prácticas laborales» o «gobernanza», la estructura está incompleta y es propensa al colapso ético.

C. La esfera de influencia: el alcance de la responsabilidad

Finalmente, la ISO 26000 introduce el concepto técnico de esfera de influencia. La Universidad no es responsable de resolver todos los problemas del mundo, sino aquellos sobre los cuales tiene control o influencia.

- **Control:** sus propios campus y empleados.
- **Influencia:** sus proveedores, sus egresados y sus socios de investigación.

El Método utiliza este concepto para delimitar el alcance de la política, evitando promesas demagógicas y centrando los recursos (el 2 % del presupuesto) allí donde la Universidad realmente puede generar cambios tangibles.

6.2. El motor operativo (ISO 14001): integración del ciclo PHVA y la gestión ambiental objetiva

Si la ISO 26000 nos da el «qué» (gestionar impactos), la ISO 14001:2015 (sistemas de gestión ambiental) nos da el «cómo». Este es el motor de ingeniería que impulsa al Método Córdorsu, evitando que la política se convierta en letra muerta.

A. El ciclo de Deming (PHVA) como algoritmo de política

La ISO 14001 estructura la gestión en un ciclo iterativo de mejora continua: planear - hacer - verificar - actuar. El Método Córdorsu inyecta este ADN en la formulación de políticas públicas universitarias, superando la estática del planeamiento tradicional.

1. **Planear (plan):** diagnóstico de aspectos ambientales significativos (ej., consumo energético).
2. **Hacer (do):** implementación de controles operacionales (ej., cambio a LED, segregación de residuos).
3. **Verificar (check):** auditoría interna y medición de KPI.
4. **Actuar (act):** revisión por la dirección y ajuste de metas.

B. La objetividad ambiental

La ISO 14001 exige decisiones basadas en evidencia. No basta con decir «somos una universidad verde». El estándar obliga a demostrarlo con indicadores de desempeño ambiental (ej., kWh por alumno, m³ de agua por m² de jardín).

Al integrar este estándar, la política Córdorsu adquiere trazabilidad: cada acción de sostenibilidad debe tener una ficha de proceso, un responsable y un registro de evidencia. Esto blinda la gestión contra el *greenwashing* y asegura que la sostenibilidad sea un activo tangible de la institución.

Conclusión técnica

La adopción de las ISO no es un tema de «certificación» (*marketing*), sino de madurez de procesos. Al usar la ISO 26000 como brújula y la ISO 14001 como motor, el Método Córdorsu garantiza que la Universidad gestione su sostenibilidad con el mismo rigor profesional con el que gestiona sus finanzas o su calidad académica.

6.3. La granulometría (Modelo URSULA): gestión transversal de los 4 ámbitos

«En la tecnología del concreto, la resistencia depende de una curva granulométrica perfecta: agregados de diferentes tamaños que llenan todos los vacíos. Una política de RSU que solo hace “voluntariado” es una mezcla porosa y débil. El Modelo URSULA provee la granulometría completa para ocupar todos los espacios de la vida universitaria.»

Si la ISO 26000 define *qué* es la responsabilidad (gestión de impactos) y la ISO 14001 define *cómo* mejorar (ciclo PHVA), el Modelo URSULA define *dónde* se aplica la ingeniería de gestión.

Este modelo no es una improvisación; es el resultado de décadas de investigación liderada por el filósofo François Vallaey y la Unión de Responsabilidad Social Universitaria Latinoamericana (URSULA), con el respaldo de la CAF (Banco de Desarrollo de América Latina). Su premisa científica es que la Universidad no puede ser sostenible si confina la ética a una «oficina periférica» (Extensión/Proyección Social). Para evitar la «porosidad institucional», la gestión debe ser transversal a cuatro ámbitos de impacto sistémico.

A. La matriz de los 4 impactos: llenando los vacíos de gestión

Para que la política Córdorsu sea sistémica (*Whole-Institution Approach*), debe gestionar los cuatro tipos de impactos que la Universidad genera inevitablemente al operar. Según Vallaey (2021), estos no son compartimentos estancos, sino ejes de gestión interdependientes:

1. **Ámbito organizacional (impactos del funcionamiento)**

- o *El problema:* la universidad tradicional suele ser un «mal administrador» que contamina y maltrata, mientras predica lo contrario.
- o *La gestión Córdorsu:* la política debe regular el «metabolismo institucional». Esto implica gestionar la huella ecológica del campus (agua, energía, residuos), la ética de la cadena de suministro (compras sostenibles) y el clima laboral (democracia interna). La Universidad debe ser un «campus sostenible» que educa con el ejemplo («*hidden curriculum*»).

2. **Ámbito educativo (impactos de la formación)**

- o *El problema:* la formación suele ser monodisciplinaria y tecnocrática, por lo que crea profesionales ciegos a la complejidad global.
- o *La gestión Córdorsu:* la política interviene directamente en la malla curricular. No se trata de añadir un curso electivo de ecología, sino de transversalizar los ODS en todas las asignaturas. El objetivo es formar ciudadanos éticos capaces de entender la trama de la vida, no solo técnicos para el mercado.

3. **Ámbito cognitivo (impactos del conocimiento)**

- o *El problema:* la ciencia a menudo se produce para los *rankings* y patentes comerciales, ignorando las necesidades del territorio (*skills mismatch*).
- o *La gestión Córdorsu:* la política orienta la agenda de investigación hacia la investigación-acción participativa. Se priorizan las tesis y proyectos del canon que resuelven problemas reales de la bioeconomía local y la sociedad, validando la pertinencia social del conocimiento producido.

4. **Ámbito social (impactos de la participación)**

- o *El problema:* la extensión suele ser asistencialista y unidireccional (la Universidad «baja» al pueblo a dar charlas).
- o *La gestión Córdorsu:* la política transforma la extensión en proyectos de aprendizaje-servicio. La Universidad cocrea soluciones con la comunidad externa, aprendiendo de ella. Dejamos de ser «visitantes esporádicos» para convertirnos en socios del desarrollo territorial.

B. La transversalidad como antídoto a la «esquizofrenia»

La aplicación simultánea de estos cuatro ámbitos actúa como el sello de estanqueidad del sistema. Vallaeys (2021) advierte que la «esquizofrenia institucional» surge cuando se gestiona un ámbito ignorando los otros.

- Si una universidad tiene una excelente Proyección Social (ámbito 4) pero gestiona su campus de forma contaminante (falla en ámbito 1), la estructura se agrieta por incoherencia.
- Si investiga sobre cambio climático (ámbito 3) pero sigue enseñando economía depredadora en sus aulas (falla en ámbito 2), la estructura colapsa por contradicción cognitiva.

El Método Córdorsu utiliza la granulometría URSULA como lista de verificación de ingeniería: una política sólida es aquella que teje hilos conectores entre los cuatro ámbitos, garantizando que la ética atraviese paredes, aulas, laboratorios y barrios sin interrupción.

Conclusión técnica

El Modelo URSULA es el estándar de consistencia ontológica. Garantiza que la responsabilidad social deje de ser un «acto» (hacer el bien a veces) y se convierta en el «ser» de la Universidad (ser responsable siempre y en todo lugar).

Figura 10.

Insumos claves para el Método Córdorsu



Nota: la figura muestra insumos claves del Método Córdorsu.

PARTE III.
EL MÉTODO CÓNORSU
Y SU GENÉTICA

El instrumento en acción. La fusión
de los insumos en 4 fases lógicas

ARCHIVO SOLO PARA VISUALIZACIÓN DIGITAL



CAPÍTULO 7.

Visión general genética del Método

«La complejidad no se gestiona con simplificaciones, sino con algoritmos inteligentes. El Método Cóndorsu es la secuencia lógica que transforma el caos de la buena voluntad en el orden de la política institucional».

Habiendo auditado la fragilidad del sistema (parte I) y seleccionado los materiales de alta resistencia (parte II), corresponde ahora presentar la maquinaria que procesará dichos insumos.

7.1. Definición del constructo: el algoritmo de diseño de políticas eficaces

El Cóndorsu no es simplemente un acrónimo mnemotécnico; es un constructo teórico-metodológico diseñado para la ingeniería de la gestión universitaria.

Desde una perspectiva epistemológica, se define como un modelo heurístico que sistematiza la toma de decisiones complejas.

Desde una perspectiva operativa, se define por su desglose funcional: Constructo Óptimo y Normativo para el Desarrollo Organizacional Responsable y Sostenible Universitario.

A. La naturaleza del instrumento: un algoritmo de gestión

A diferencia de los manuales tradicionales que ofrecen «listas de buenas prácticas» (*checklists*), el Cóndorsu opera como un algoritmo de gestión. En ciencias de la computación y administración, un algoritmo es una secuencia finita de pasos lógicos y no ambiguos para resolver un problema.

El «problema» que resuelve el Cóndorsu es la incoherencia institucional (la brecha entre el decir y el hacer).

El «algoritmo» consiste en una secuencia de cuatro fases irreversibles que obligan al gestor a validar cada paso antes de avanzar al siguiente, evitando la improvisación.

La lógica secuencial (el «paso a paso»):

El Método impone una disciplina de diseño que prohíbe formular soluciones sin antes haber validado el problema y el futuro deseado.

1. **Input (entrada):** la realidad caótica. Datos dispersos, demandas sociales, crisis ambiental y normativa legal (Ley N.º 30220).
2. **Procesador (el Método Córdorsu):** la caja negra donde ocurre la fusión. Aquí se aplican las reglas de sintaxis de CEPLAN, los filtros éticos del Buen Vivir y los estándares de calidad ISO.
3. **Output (salida):** la política institucional vinculante («hard law»). Un documento con presupuesto, responsables e indicadores.
4. **Feedback (retroalimentación):** el dato de impacto que vuelve al inicio para corregir el sistema.

B. La fusión operativa: de la retórica a la técnica

El constructo Córdorsu actúa como un reactor de fusión. En su interior, los cinco insumos analizados en la parte II dejan de ser elementos aislados para convertirse en una nueva aleación de gestión.

- **El cemento (ODS)** se mezcla con el **agua (Buen Vivir)** para dar forma a la Visión.
- **El acero (Ley/CEPLAN)** se estructura con los **agregados (ISO/URSULA)** para dar soporte a la operación.

Esta integración garantiza que el producto final (la Política) tenga una doble naturaleza:

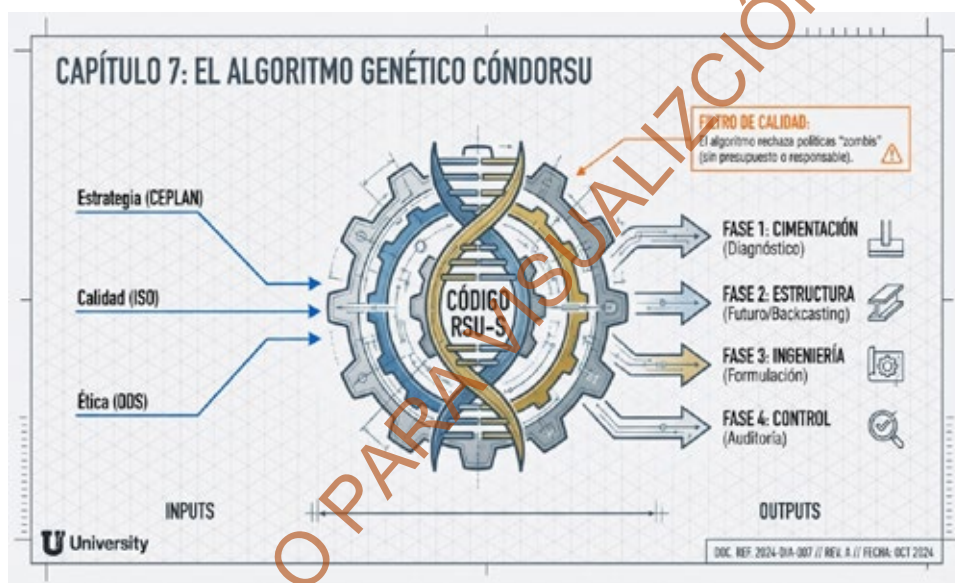
- **Solidez técnica:** cumple con los requisitos de auditoría de la SUNEDU, la Contraloría y las certificadoras ISO.
- **Pertinencia ética:** responde a las necesidades de la bioeconomía territorial y las comunidades locales.

Conclusión del constructo

El Córdorsu es, en esencia, una tecnología de racionalización. Elimina el ruido del discurso vacío y ordena los recursos de la Universidad hacia un único vector de resultados: la sostenibilidad verificable. No es una sugerencia; es el protocolo de ingeniería para construir la Universidad del futuro.

Figura 11.

Algoritmo genético del Método Córdorsu



Nota: la figura muestra el algoritmo de Córdorsu.

7.2. El código genético RSU-S: garantía de calidad en el diseño de políticas

«Para que un organismo evolucione, debe reescribir su código genético. El Método Córdorsu no es un parche superficial; es una terapia génica que inserta una secuencia de ADN de alto rendimiento en el núcleo de la universidad para generar una nueva especie institucional: la Universidad Sostenible».

El poder transformador del Método Córdorsu reside en su capacidad de hibridación sistémica. No inventa la rueda, sino que fusiona tres «linajes» de

gestión que históricamente han evolucionado por separado, creando un nuevo código genético denominado RSU-S (Responsabilidad Sostenible Universitaria – Sistémica).

Este código actúa como un filtro de calidad obligatorio: cualquier política universitaria que no contenga los tres componentes genéticos es rechazada por el sistema como «defectuosa» o «incompleta».

A. La primera hélice: el planeamiento estratégico (CEPLAN) – La estructura ósea

El primer componente del código proviene de la ingeniería de políticas públicas. El Sistema Nacional de Planeamiento Estratégico (CEPLAN) aporta la estructura necesaria para que la Universidad se mueva con fuerza legal y dirección financiera.

- **Función genética:** otorga **legalidad y viabilidad financiera**.
- **El rol de Cóndorsu:** el Método utiliza la sintaxis de CEPLAN para garantizar que la política no sea un «poema», sino un instrumento de gestión pública.
 - o *Garantía de calidad:* obliga a que cada acción tenga un presupuesto asignado (artículo 125) y un responsable con nombre y apellido. Si la política no tiene financiamiento, el Método no permite su aprobación.

B. La segunda hélice: la calidad y gestión (ISO/URSULA) – El sistema nervioso

El segundo componente proviene de la ingeniería de procesos. Las normas ISO 26000/14001 y el Modelo URSULA aportan el sistema nervioso que permite a la Universidad sentir, procesar y reaccionar.

- **Función genética:** otorga **rigor técnico y trazabilidad**.
- **El rol de Cóndorsu:** el Método inserta el ciclo PHVA (Planear - Hacer - Verificar - Actuar) en la formulación de la política.
 - o *Garantía de calidad:* transforma la «buena intención» en un proceso estandarizado. La política deja de ser ambigua («mejorar el ambiente») para ser precisa («reducir 10 % de huella de carbono al 2025 según ISO 14064»).

C. El activador: la Agenda 2030 y el Buen Vivir – El alma y la brújula

Finalmente, una estructura con cuerpo (CEPLAN) y sistema nervioso (ISO) sigue siendo un autómatas ciego si carece de propósito y dirección global. Aquí es donde se integran los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y la ética del Buen Vivir.

- **Función genética:** otorga **sentido global y pertinencia territorial**.
- **El rol de Córdorsu:** el Método actúa como un traductor de metas
 - o *Garantía de calidad:* obliga a que cada política institucional esté «atada» a una meta ODS específica (ej., meta 4.7 o meta 12.6). Si una política no contribuye a un ODS, se considera irrelevante.
 - o *El plus ético:* el Buen Vivir asegura que esa contribución global respete la cultura local, evitando soluciones tecnocráticas que dañen el tejido social.

D. La función integradora: Córdorsu como garante de calidad

El rol fundamental del Método Córdorsu es asegurar que estos tres elementos no compitan, sino que colaboren. El Método funciona como un control de calidad del diseño de políticas:

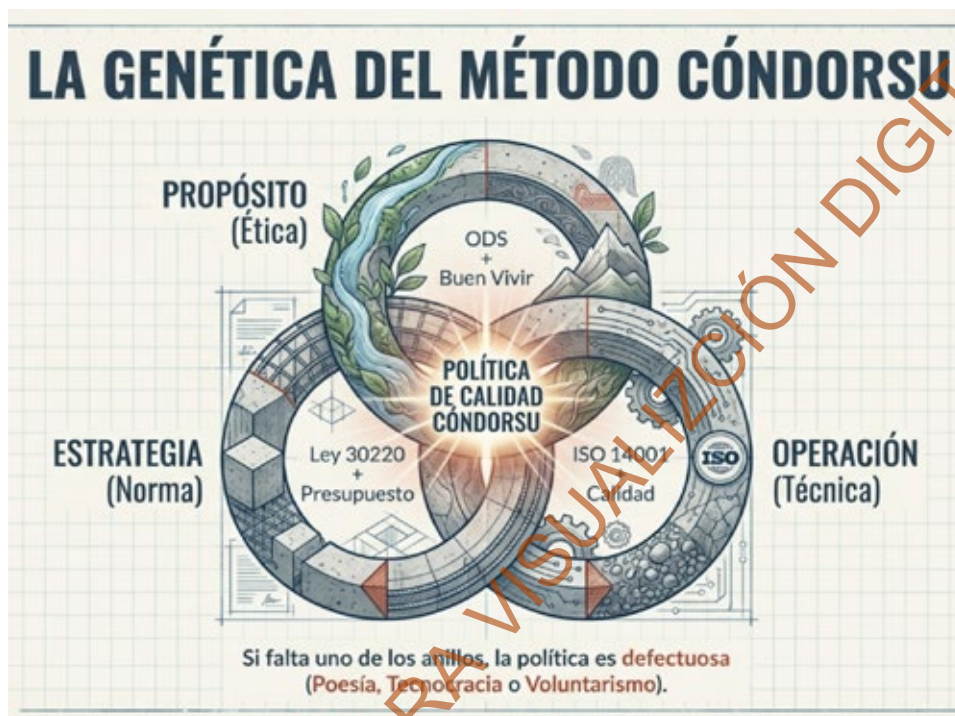
1. **Prueba de consistencia:** verifica que el objetivo ético (Buen Vivir/ODS) tenga un respaldo presupuestal (CEPLAN). *Sin dinero, la ética es demagogia.*
2. **Prueba de operatividad:** verifica que el mandato legal (Ley N.º 30220) tenga un procedimiento técnico (ISO). *Sin proceso, la ley es letra muerta.*
3. **Prueba de impacto:** verifica que la acción operativa genere un resultado medible en el territorio (indicadores de impacto). *Sin impacto, la gestión es inútil.*

Conclusión del Código

El Método Córdorsu no fabrica políticas; fabrica coherencia. Su código genético está diseñado para impedir el nacimiento de políticas «zombis» (que existen en papel pero no caminan) y garantizar el nacimiento de políticas vivas, robustas y transformadoras.

Figura 12.

La genética del Método Córdorsu



Nota: la figura muestra la genética de Córdorsu.



CAPÍTULO 8.

Fase 1: Diagnóstico estratégico (la cimentación)

«El error más costoso en la ingeniería de políticas no es dar la respuesta incorrecta, sino responder a la pregunta equivocada. La Fase 1 del Método Córdorsu asegura que la Universidad resuelva problemas reales, no imaginarios».

La primera fase del algoritmo Córdorsu es la cimentación. Su objetivo es levantar una «línea de base» fáctica que supere las percepciones subjetivas de las autoridades. Para ello, el Método despliega una auditoría integral de doble entrada: una lente microscópica hacia adentro (gestión interna) y una lente telescópica hacia afuera (territorio).

8.1. Auditoría integral: la convergencia del autodiagnóstico y las brechas territoriales

El diagnóstico tradicional (FODA) suele ser insuficiente porque se basa en opiniones. El Método Córdorsu lo reemplaza por una auditoría sustentada en estándares internacionales, cruzando dos flujos de información: el desempeño institucional (URSULA) y la demanda territorial (ODS).

A. La auditoría interna: el espejo URSULA (microscopio)

Para evaluar la coherencia interna, el Método prescribe el uso obligatorio del instrumental de autodiagnóstico URSULA (Vallaes, 2021). Esta herramienta no mide «intenciones», mide desempeño en los cuatro ámbitos de gestión.

Protocolo de auditoría interna

1. **Métrica estandarizada:** se utilizan los **66 indicadores** del Manual URSULA para calificar el desempeño en una escala del 1 al 5.
 - o *Nivel 1 (dañino):* la Universidad genera impactos negativos y no hace nada.
 - o *Nivel 3 (buenas prácticas):* existen iniciativas aisladas.

- o *Nivel 5 (sostenibilidad)*: la práctica es política institucional y genera impacto sistémico.
- 2. **Detección de la «esquizofrenia»**: el objetivo técnico es identificar las brechas entre la proyección social (generalmente alta) y la gestión de campus/formación (generalmente bajas).
- 3. **Resultado (output)**: un «mapa de calor institucional» que revela dónde la Universidad es incoherente (ej., «Enseñamos ética pero compramos sin criterios justos»).

B. La auditoría externa: el radar ODS (telescopio)

Una universidad puede ser internamente eficiente, pero irrelevante para su entorno. Para evitar el aislamiento («torre de marfil»), el Método utiliza la Agenda 2030 como herramienta de lectura territorial.

Protocolo de auditoría externa

1. **Mapeo de brechas territoriales**: no se pregunta «¿qué queremos hacer?», sino «¿qué le duele al territorio?». Se utilizan las 169 metas ODS para identificar los dolores locales.
 - o Ejemplo: si la región Junín tiene altos índices de anemia (INEI), se activa la meta ODS 2.2 (poner fin a todas las formas de malnutrición) como una demanda prioritaria.
 - o Ejemplo: si la cuenca del Mantaro está contaminada, se activa la meta ODS 6.3 (mejorar la calidad del agua).
2. **Cruce con la bioeconomía**: se identifican las potencialidades productivas desaprovechadas (ej., biodiversidad local no valorizada) que requieren I+D+i.
3. **Resultado (output)**: un «inventario de demandas sociales y ambientales» priorizado por urgencia y pertinencia.

C. La matriz de convergencia: definiendo el problema público

La auditoría concluye cuando se cruzan ambos hallazgos. El verdadero problema estratégico surge en la intersección de una debilidad interna y una necesidad externa.

Ejemplo de convergencia (el nudo crítico)

- *Hallazgo interno (URSULA)*: la universidad tiene laboratorios obsoletos y no investiga temas locales (puntaje 1,5 en gestión cognitiva).

- Hallazgo externo (ODS): el territorio sufre de baja productividad agrícola y plagas por cambio climático (meta ODS 2.4).
 - *Problema definido*: «La universidad no genera conocimiento tecnológico para la adaptación climática del agro regional».

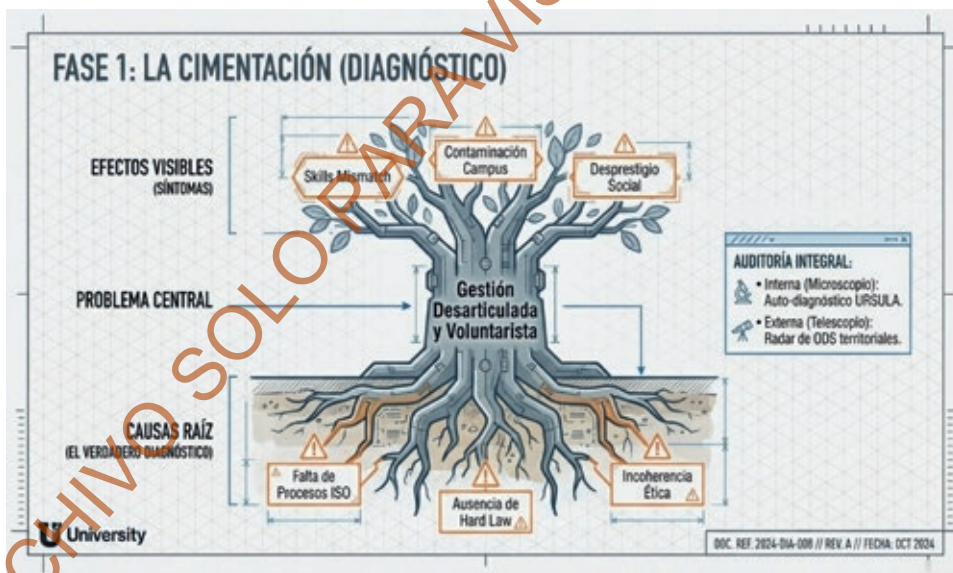
Este cruce garantiza que la política resultante no sea un documento decorativo, sino una respuesta quirúrgica a una fractura real del sistema.

Conclusión técnica

La auditoría integral Córdorsu elimina la «ceguera cognitiva». Obliga a la institución a mirarse al espejo sin maquillaje (URSULA) y a mirar a su entorno sin indiferencia (ODS), estableciendo los cimientos de verdad sobre los cuales se construirá la política.

Figura 13.

Fase 1, diagnóstico



Nota: la figura muestra la Fase 1, el diagnóstico.

8.2. El Árbol de Problemas (Técnica CEPLAN): identificación de causas-raíces y efectos sistémicos

Una vez auditada la realidad (ítem 8.1), el gestor se enfrenta a un volumen masivo de «datos de dolor»: quejas estudiantiles, ineficiencia energética, baja producción científica, desconexión territorial. El desafío de ingeniería es ordenar este caos para identificar qué se debe resolver.

Para ello, el Método Cóndorsu adopta la técnica del Árbol de Problemas, estandarizada por el CEPLAN en su *Guía de políticas nacionales*. Esta herramienta no es un ejercicio de lluvia de ideas; es un análisis de causalidad riguroso que estructura la intervención en tres niveles lógicos: raíces (causas), tronco (problema público) y ramas (efectos).

A. El tronco: definición del problema público

Según la metodología CEPLAN, una política no nace para «mejorar la universidad», sino para resolver un problema público: una situación negativa que afecta a una población determinada y que puede ser revertida mediante la intervención estatal.

En el contexto Cóndorsu, el problema no se define como la «falta de una oficina de RSU» (eso es carencia de solución), sino como la fractura de desempeño detectada en la auditoría.

- **Sintaxis incorrecta:** «Falta de conciencia ambiental en la comunidad universitaria».
- **Sintaxis correcta (Cóndorsu):** «Baja pertinencia social y ambiental del modelo de gestión y formación de la Universidad [X] frente a las demandas del desarrollo territorial sostenible».

Esta definición técnica centra el problema en el **desempeño institucional**, no en la moral de las personas.

B. Las raíces: diagnóstico de causas (el «porqué» interno)

Las raíces representan las causas que originan el problema central. Aquí es donde se utiliza la data del autodiagnóstico URSULA. Si el problema es la «baja pertinencia», las causas se encuentran en los fallos de los procesos internos.

El Método exige identificar dos niveles de causalidad:

1. Causas directas (síntomas operativos)

- o Currículo desactualizado y monodisciplinar.
- o Gestión de campus ineficiente (altos consumos de recursos).
- o Investigación desconectada de la agenda pública regional.

2. Causas indirectas (raíces estructurales)

- o Ausencia de normatividad vinculante («*soft law*»).
- o Inexistencia de partidas presupuestales específicas (incumplimiento del artículo 125).
- o Falta de capacidades docentes en sostenibilidad.

Valor técnico: al identificar las causas indirectas, el Método revela que el problema no se soluciona con «charlas de sensibilización», sino con reformas estructurales (normas y presupuesto).

C. Las ramas: diagnóstico de efectos (el «para qué» externo)

Las ramas representan las consecuencias del problema en la sociedad y el territorio. Aquí se integra la data de los ODS y el territorio. Si la Universidad no cambia, ¿qué le pasa al entorno?

1. Efectos directos

- o Egresados con competencias obsoletas (*skills mismatch*).
- o Aumento de la huella ecológica institucional.
- o Subejecución de recursos del canon.

2. Efectos indirectos (impacto final)

- o Persistencia de la pobreza y la desigualdad en la región (freno a los ODS 1 y 10).
- o Degradación de los ecosistemas locales (freno a los ODS 13 y 15).
- o Pérdida de legitimidad social de la Universidad.

Conclusión metodológica

El Árbol de Problemas transforma el diagnóstico en un *Mapa de intervención*.

- Para formular los objetivos (Fase 2) invertiremos el Árbol: las «causas» se convertirán en «medios» y los «efectos» en «fines».
- Esto garantiza que la política ataque la raíz del problema (gestión interna) para transformar la realidad (impacto externo), cumpliendo con el principio de causalidad exigido por la inversión pública.

8.3. Caso aplicativo: construcción del diagnóstico en la «Universidad Sostenible del Futuro»

Para validar la funcionalidad del Método Córdorsu, aplicaremos la Fase 1 (cimentación) en un modelo institucional prototípico: la «Universidad Sostenible del Futuro» (USF). Esta institución, ubicada en un territorio andino de alta biodiversidad pero bajos indicadores económicos, representa el promedio del sistema universitario latinoamericano.

A. Paso 1: el levantamiento de evidencia (*input* de auditoría)

El equipo gestor de la USF no se inicia con una «lluvia de ideas», sino con la ejecución de los instrumentos de auditoría prescritos en el ítem 8.1.

1. Hallazgos de la auditoría interna (Reporte URSULA)

- o Se aplicó el autodiagnóstico estandarizado.
- o Resultado: se confirmó la «esquizofrenia institucional». La USF obtuvo un puntaje de 3,9/5,0 en *participación social* (tiene muchas brigadas de voluntariado), pero un puntaje crítico de 1,8/5,0 en *gestión ambiental* (no trata sus aguas residuales y carece de política de compras verdes).
- o *Dato forense*: el 2% del presupuesto (artículo 125) se ejecutó al 95 %, pero en gastos de *merchandising* y eventos, con 0 % de inversión en infraestructura sostenible.

2. Hallazgos de la auditoría externa (Radar ODS)

- o Se cruzó la oferta académica con la data territorial (INEI/CEPLAN).
- o Brecha detectada: el territorio tiene una ventaja comparativa en bioeconomía (agroexportación y turismo de naturaleza), pero la USF concentra el 60 % de su matrícula en carreras administrativas y de derecho.
- o *Dato de impacto*: la tasa de subempleo de sus egresados en la región es del 52 % (*skills mismatch*).

B. Paso 2: la construcción del Árbol de Problemas (procesamiento CEPLAN)

Con la evidencia sobre la mesa, se aplica la técnica de causalidad para definir la patología central. No se define como «falta de cosas», sino como «fallo de desempeño».

1. El tronco (problema público central)

«Desarticulación sistémica entre el modelo de gestión operativa de la USF y las demandas del desarrollo territorial sostenible en la región».

2. Las raíces (causas – el diagnóstico de gestión)

El Método identifica tres niveles de causalidad que la política deberá atacar:

- **Causa directa 1 (gestión):** ineficiencia en el metabolismo institucional (altos consumos de agua/energía y nula gestión de residuos).
- **Causa directa 2 (formación):** currículo rígido y monodisciplinar, carente de transversalización de los ODS (ceguera cognitiva).
- **Causa indirecta / Estructural (la raíz profunda):** gobernanza basada en el voluntarismo («*soft law*»). Ausencia de directivas vinculantes que obliguen a las facultades a reportar indicadores de sostenibilidad.

3. Las ramas (efectos – el impacto social)

Si el problema no se resuelve, las consecuencias son:

- **Efecto directo:** alta huella ecológica institucional y egresados sin competencias de sostenibilidad.
- **Efecto final (impacto público):** contribución negativa al desarrollo regional (persistencia de la pobreza y degradación ambiental), lo que erosiona la legitimidad social de la USF.

Conclusión del caso

El diagnóstico demuestra que el problema de la USF no se soluciona con «más voluntariado» (eso ya lo tiene), sino con una reingeniería de sus procesos internos. Este Árbol de Problemas se convierte en el insumo base para la Fase 2 (prospectiva), donde las «Causas» negativas se transformarán en «medios» positivos.

ARCHIVO SOLO PARA VISUALIZACIÓN DIGITAL



CAPÍTULO 9.

Fase 2: Prospectiva y futuro (el diseño estructural)

Insumos aplicados: Buen Vivir (Visión) + Bioeconomía + *Backcasting*

«El futuro no se adivina, se diseña. Si la Fase 1 nos dijo dónde estamos (diagnóstico), la Fase 2 nos dice hacia dónde debemos ir. Pero la dirección no la marca el mercado, sino la ética de la vida».

Habiendo cimentado la intervención en un diagnóstico veraz (Árbol de Problemas), el Método Córdorsu avanza hacia la ingeniería estructural. En términos de gestión pública (CEPLAN), esta fase corresponde a la definición de la Situación Futura Deseada (SFD).

El error común en la planificación universitaria tradicional es proyectar el pasado hacia adelante (planificación inercial): «Si hoy tenemos 100 alumnos, en 5 años queremos 110». El Método Córdorsu rompe esta inercia introduciendo una variable cualitativa de alto nivel: la Visión del Buen Vivir.

9.1. La Visión desde el Buen Vivir: orientación ética para definir la «situación futura deseada»

La definición de la «Visión» institucional suele ser un ejercicio de vanidad corporativa («Ser la universidad líder, reconocida y prestigiosa...»). El Córdorsu rechaza estas visiones vacías y exige que la SFD se construya desde la ética del Buen Vivir (*Sumak Kawsay*).

Esto implica un giro ontológico en la formulación de la meta final:

- **Del antropocentrismo al biocentrismo:** la Universidad no aspira a «dominar» el mercado educativo, sino a «convivir» armónicamente con la biosfera y la sociedad.
- **Del «Vivir Mejor» al «Buen Vivir»:** se abandona la obsesión por el crecimiento infinito (más edificios, más ingresos) para priorizar el equilibrio sistémico (calidad de vida, regeneración ecológica, justicia epistémica).

A. La matriz de alineamiento ético (el filtro Córdorsu)

Para que la situación futura deseada sea válida bajo este Método, el gestor debe someter su borrador de Visión a tres preguntas de control derivadas del Buen Vivir:

1. **Criterio de relacionalidad:** ¿la visión proyecta a la Universidad como un ente aislado (competitivo) o como un nodo de una red comunitaria (cooperativo)?
o *Validación:* la visión debe explicitar el vínculo con el territorio.
2. **Criterio de reciprocidad (*ayni*):** ¿la visión busca extraer recursos del entorno (alumnos/dinero) o devolver valor regenerativo?
o *Validación:* la visión debe declarar el compromiso de retribución social y ambiental.
3. **Criterio de complementariedad:** ¿la Visión impone un saber único (ciencia occidental) o promueve el diálogo de saberes?
o *Validación:* la Visión debe integrar la diversidad cultural y epistémica.

B. Redefiniendo el éxito institucional (CEPLAN + Ética)

Técnicamente, CEPLAN define la SFD como «la descripción de la situación más favorable y factible que se espera alcanzar en el futuro» (*Guía de políticas nacionales*). El Método Córdorsu enriquece esta definición técnica inyectándole el propósito ético. La SFD no es solo «tener indicadores en verde»; es haber logrado una transformación cualitativa en la realidad.

Tabla 1.

Ejemplo de matriz de transformación de la Visión

Enfoque tradicional (mercado)	Enfoque Córdorsu (Buen Vivir)
«Al 2030, seremos la universidad líder en el ranking nacional, con infraestructura moderna y excelencia académica reconocida internacionalmente».	«Al 2030, somos una comunidad de aprendizaje biocéntrica que cocrea soluciones de Bioeconomía con el territorio, garantizando un campus carbono neutral y formando ciudadanos para la regeneración de la vida».

Nota: la matriz muestra el ejemplo de matriz de transformación de la Visión.

En el segundo caso, la Visión no es una aspiración de ego («ser líderes»), sino una promesa de función («regenerar la vida»). Esta orientación ética es la que guiará la selección de los objetivos prioritarios en los pasos siguientes. Sin esta brújula, la ingeniería de políticas es ciega; con ella, se vuelve transformadora.

9.2. Metodología *backcasting*: técnica de traer el futuro al presente

Una vez definida la «Situación Futura Deseada (SFD)» bajo la ética del Buen Vivir, el gestor se enfrenta al problema de la trayectoria. La planificación tradicional utiliza el *forecasting* (pronóstico), que proyecta las tendencias del pasado hacia adelante. El problema de este enfoque es que si el pasado es insostenible (esquizofrenia institucional), el futuro proyectado será una versión amplificada del desastre.

El Método Córdorsu descarta el pronóstico y adopta el *backcasting* (retropolación o diseño inverso). Esta es la técnica de ingeniería que pregunta: «Dado que debemos llegar al punto X en el 2030, ¿qué debimos haber logrado en el 2028, en el 2026 y hoy para que eso sea posible?».

A. La lógica de la ingeniería inversa: rompiendo la inercia

El *backcasting* es un método normativo, no exploratorio. No explora «qué podría pasar», sino que norma «qué tiene que pasar».

El algoritmo de retropolación

1. **Fijación del hito final (T+10):** se coloca la SFD (definida en el ítem 9.1) como un punto inamovible en el horizonte (ej., «Universidad Carbono Neutral 2030»).
2. **Cálculo de la brecha estructural:** se mide la distancia técnica entre la línea de base actual (Fase 1) y el hito final.
 - o *Ejemplo:* si hoy emitimos 5000 tCO₂/año y la meta 2030 es 0 tCO₂, la brecha es de 5000 toneladas.
3. **Definición de hitos retrospectivos:** se retrocede paso a paso para definir las cargas de trabajo necesarias.
 - o 2028: planta solar operativa al 100 %.
 - o 2026: cambio total de matriz de iluminación y compras.
 - o 2025 (hoy): aprobación de la política de inversión energética.

Esta lógica obliga a tomar decisiones radicales hoy. Si el *forecasting* nos decía «podemos reducir 5% al año», el *backcasting* nos dice «necesitas reducir 20 % al año o no llegas». Es un baño de realidad estratégica.

B. Definición de objetivos prioritarios (OP): el cálculo de cargas

El producto final del *backcasting* es la formulación de los Objetivos Prioritarios (OP). En el lenguaje de CEPLAN, un OP es el cambio central que se busca lograr para solucionar el problema público.

Bajo el Método Córdorsu, los OP no son deseos vagos («mejorar la calidad»), sino vectores de fuerza calculados para cerrar la brecha estructural detectada. Deben cumplir tres condiciones técnicas:

1. **Trazabilidad ODS:** cada OP debe estar vinculado a una Meta ODS específica (cohesión métrica).
2. **Viabilidad presupuestal:** cada OP debe ser financiable con el 2 % del artículo 125 (acero de refuerzo).
3. **Mensurabilidad:** cada OP debe tener un indicador de resultado (*outcome*).

Ejemplo de formulación técnica

- *Incorrecto (vago):* «Fomentar la investigación ambiental».
- *Correcto (Córdorsu/CEPLAN):* «OP1: Incrementar la transferencia de soluciones tecnológicas de bioeconomía (ODS 9) que resuelvan brechas productivas del territorio, pasando de 2 a 15 patentes transferidas al 2030».

Conclusión metodológica

El *backcasting* transforma la ansiedad del futuro en una agenda de trabajo presente. Al traer el 2030 al escritorio de hoy, el Método impide la procrastinación institucional y convierte la Visión del Buen Vivir en una hoja de ruta con plazos perentorios.

9.3. Caso aplicativo: definición de la visión biocéntrica de la Universidad Sostenible del Futuro

La teoría prospectiva solo cobra valor cuando se materializa en una directriz política. Para ilustrar la aplicación de la Fase 2, retomamos el caso de la «Universidad

Sostenible del Futuro». Tras haber diagnosticado su desconexión territorial en la Fase 1, el Consejo Universitario debe ahora redefinir su norte estratégico al 2030 utilizando el Método Cóndorsu.

A. Paso 1: Auditoría de la visión anterior (el Paradigma del Ego)

El equipo gestor somete la Visión vigente de la USF al Filtro Ético del Buen Vivir.

- **Visión antigua (vigente):** «Al 2025, seremos la universidad líder en la región, reconocida por su excelencia académica, con infraestructura moderna y acreditada internacionalmente».

Dictamen de ingeniería Cóndorsu: RECHAZADO.

- **Falla 1 (egocentrismo):** la Visión se centra en la institución («ser líder», «ser reconocida»), no en el servicio al territorio.
- **Falla 2 (infraestructura gris):** aspira a «infraestructura moderna» (cemento), sin mencionar la sostenibilidad ambiental.
- **Falla 3 (ausencia de propósito):** no menciona la bioeconomía ni el bienestar social. Es una visión de mercado, genérica e intercambiable con cualquier otra universidad.

B. Paso 2: La formulación biocéntrica (la inyección de insumos)

Para construir la nueva Situación Futura Deseada (SFD) se aplican los insumos estratégicos definidos en la parte II:

1. **Insumo agua (Buen Vivir):** se reemplaza la competencia («ser líder») por la pertinencia («ser útil para la vida»).
2. **Insumo motor (bioeconomía):** se define la vocación productiva. La USF no será una fábrica de administradores, sino un nodo de innovación agroecológica y turística (ventaja comparativa de su región).
3. **Insumo cemento (ODS):** se ancla la visión a metas globales (carbono neutralidad / ODS 13).

C. Paso 3: La nueva Visión (el producto final)

Aplicando la técnica de redacción prospectiva de CEPLAN, la USF define su nueva SFD al 2030. Note la densidad técnica y ética del enunciado:

VISIÓN USF 2030 (MODELO Córdorsu):

«Al 2030, la Universidad Sostenible del Futuro es una comunidad de aprendizaje biocéntrica y carbono neutral, que lidera la transición hacia la Bioeconomía regional mediante la cocreación de conocimientos ancestrales y científicos. Sus egresados son agentes de cambio que regeneran el tejido social y ecológico del territorio, garantizando el Buen Vivir de las futuras generaciones líder».

D. Despliegue de vectores estratégicos (del sueño al cálculo)

Para que esta visión no sea poesía, el Método exige desglosarla en vectores de fuerza cuantificables (preparando el terreno para los objetivos prioritarios).

Tabla 2.**La matriz de los vectores de fuerza**

Vector estratégico	Meta 2030 (hito <i>backcasting</i>)	Insumo Córdorsu
1. Metabolismo institucional	Campus con balance cero (energía renovable + Residuos valorizados).	ISO 14001 + ODS 12
2. Pertinencia académica	70 % de la oferta formativa rediseñada bajo enfoque de bioeconomía y ODS.	ODS 4.7 + Bioeconomía
3. Impacto territorial	Transferencia de 15 paquetes tecnológicos para la seguridad alimentaria regional.	Buen Vivir + ODS 2

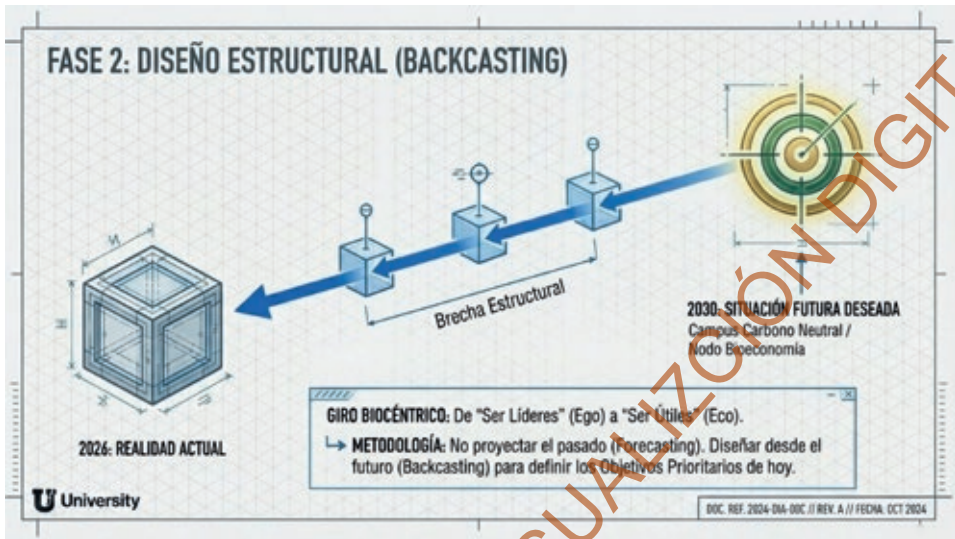
Nota: la matriz muestra los vectores de fuerza.

Conclusión del caso

La USF ha transformado su identidad. Ha dejado de aspirar a ser una «empresa educativa exitosa» para proyectarse como una «infraestructura de vida». Esta visión biocéntrica es ahora el faro inamovible que guiará la formulación de las políticas vinculantes en la Fase 3.

Figura 14.

Fase 2: futuro deseado



Nota: la figura muestra la Fase 2, el futuro deseado.

ARCHIVO SOLO PARA VISUALIZACIÓN DIGITAL

Capítulo 10.

Fase 3 – Diseño y formulación de política (ingeniería de detalle)

Insumos aplicados: Ley N.º 30220 (Hard Law) + ISO 14001 (procesos)

«En la ingeniería estructural, las vigas maestras son las encargadas de soportar las cargas de la losa y transmitirlas a las columnas. En la gestión universitaria, los Lineamientos de Política cumplen esta función: soportan el peso de la Visión y distribuyen la responsabilidad hacia las unidades operativas».

Habiendo definido el diagnóstico (Fase 1) y el futuro deseado (Fase 2), el Método Cónorsu ingresa a la etapa de formulación normativa. Aquí se redacta el «Código Fuente» de la institución. El objetivo no es escribir un documento literario, sino un Manual de operaciones vinculante.

Figura 15.

Fase 3: lineamiento-proceso



Nota: la figura muestra la Fase 3, lineamiento proceso.

10.1. Vigas maestras (lineamientos): redacción técnica de directrices vinculantes

En la metodología de CEPLAN, un lineamiento es una directriz general que establece los cursos de acción para alcanzar los objetivos prioritarios. Sin embargo, en la práctica tradicional estos suelen redactarse como «saludos a la bandera» (ej., «Promover la cultura ambiental»).

El Método Cóndorsu rechaza la ambigüedad. Utiliza el artículo 124 de la Ley N.º 30220 (mandato de gestión de impactos) y la cláusula de control operacional de la ISO 14001 para endurecer la sintaxis. Un lineamiento Cóndorsu es una viga maestra: rígida, calculada y capaz de soportar carga administrativa.

A. La sintaxis del «hard law»: de la promoción al mandato

Para que una política sea vinculante, su redacción debe abandonar los verbos «blandos» (fomentar, motivar, promover) y adoptar verbos de «ingeniería» (garantizar, ejecutar, estandarizar, asegurar).

Fórmula de redacción Cóndorsu

[Verbo imperativo] + [Objeto de gestión] + [Estándar técnico] + [Finalidad]

Análisis comparativo

Tabla 3.

La matriz de sintaxis del *hard law*: de la promoción al mandato

Enfoque tradicional (<i>soft law</i>)	Enfoque Cóndorsu (<i>hard law</i> + ISO)
«Promover el reciclaje y el cuidado del medio ambiente en la comunidad universitaria».	«Asegurar la gestión integral de residuos sólidos (Objeto) cumpliendo la Norma Técnica Peruana 900.058 y los estándares ISO 14001 (Estándar), para reducir la huella ecológica institucional (Finalidad)».

Nota: la matriz muestra la sintaxis del «hard law»: de la promoción al mandato.

- **Diferencia técnica:** el primer enunciado es una invitación voluntaria. El segundo es una orden administrativa auditada. Si no se cumple la NTP 900.058, hay incumplimiento de funciones.

B. La estructura de cargas: alineamiento con los 4 ejes URSULA

Para garantizar la estabilidad de la estructura, las vigas maestras deben distribuirse equitativamente sobre los 4 ámbitos de gestión (granulometría URSULA). No podemos cargar todo el peso en la «Proyección Social».

El Método exige redactar al menos una viga maestra por cada eje:

1. Viga organizacional (gestión de campus)

- o Directriz:* «Implementar el Sistema de Gestión Ambiental (ISO 14001) y de Compras Públicas Sostenibles en todas las unidades ejecutoras de la universidad».

2. Viga educativa (formación)

- o Directriz:* «Incorporar competencias de sostenibilidad y bioeconomía de manera transversal en el 100 % de los planes curriculares de pregrado».

3. Viga cognitiva (investigación)

- o Directriz:* «Priorizar el financiamiento del canon para proyectos de I+D+i que resuelvan brechas identificadas en la Agenda de Desarrollo Regional y los ODS».

4. Viga social (participación)

- o Directriz:* «Institucionalizar el aprendizaje-servicio como metodología obligatoria de vinculación, sustituyendo las campañas asistencialistas por proyectos de desarrollo territorial».

C. El carácter vinculante: el sello del Consejo Universitario

Finalmente, la «viga» adquiere su resistencia final mediante el acto administrativo. El Método Córdorsu establece que estos lineamientos no pueden quedar en un PDF decorativo; deben aprobarse mediante resolución de Consejo Universitario e incorporarse al Reglamento General de la Universidad.

Al hacerlo, el incumplimiento de un lineamiento ambiental (ej., no segregar residuos) se convierte en una falta administrativa sancionable. Esto es lo que transforma la ética (Buen Vivir) en derecho institucional (Ley).

Conclusión técnica

Las vigas maestras son las reglas de juego innegociables. Sin ellas, los objetivos son sueños. Con ellas, la Universidad tiene un marco legal interno que obliga a la coherencia, independientemente de la voluntad política del rector de turno.

10.2. La innovación «lineamiento-proceso»: fusión de la política con la ficha ISO

La mayor causa de mortalidad de las políticas universitarias es la desconexión entre el «qué» (la política) y el «cómo» (la operación). A menudo, el Plan Estratégico vive en el rectorado y los procesos viven en las oficinas, sin hablarse.

La innovación central del Método Córdorsu es la creación del instrumento híbrido denominado «Ficha técnica del lineamiento-proceso». Esta herramienta fusiona la directriz política de CEPLAN con la caracterización de procesos de la ISO 9001/14001, eliminando la brecha entre estrategia y ejecución.

A. Anatomía de la fusión: el eslabón perdido

El «lineamiento-proceso» no es un concepto abstracto; es un documento físico que acompaña a la política. Funciona bajo la premisa de ingeniería: «Si un lineamiento no tiene dueño ni presupuesto, no es una viga, es una decoración».

El Método exige que cada viga maestra (ítem 10.1) se desglose en una ficha técnica que contenga obligatoriamente tres elementos de validación operativa:

1. Asignación de paternidad (responsable único)

- o *El error común:* asignar la tarea a «la Comunidad Universitaria» (responsabilidad difusa)
- o *La solución Córdorsu:* asignar un cargo específico del organigrama (ej., «Director de Mantenimiento»). Si el proceso falla, hay a quién auditar.

2. Ingeniería financiera (el Código Presupuestal)

- o *El error común:* «Se gestionarán recursos» (futuro incierto).
- o *La solución Córdorsu:* vincular el lineamiento a una cadena programática del presupuesto (SIAF), utilizando el blindaje del artículo 125 (2 %). Sin código SIAF, la ficha no se aprueba.

3. Procedimiento estandarizado (el algoritmo ISO)

- o *El error común:* dejar la ejecución al criterio del funcionario.
- o *La solución Córdorsu:* definir las entradas, actividades y salidas (enfoque de procesos).

B. La ficha técnica: el «*blueprint*» de la ejecución

La ficha técnica actúa como el plano de detalle de la obra. Su estructura asegura la trazabilidad completa del recurso público.

Tabla 4.

La matriz de la ficha técnica: el *blueprint* de la ejecución

Componente de la ficha	Función de ingeniería	Insumo metodológico
1. Objetivo del proceso	Define el resultado esperado (<i>outcome</i>).	CEPLAN / ODS
2. Responsable (dueño)	Asigna la carga de la prueba.	ISO 9001 (roles)
3. Fuente de financiamiento	Garantiza la viabilidad económica (Canon/RDR).	Ley N.º 30220 (art. 125)
4. Indicador de desempeño	Sensor para medir el éxito (KPI).	ISO 14001 (evaluación)
5. Diagrama de flujo	Secuencia lógica de actividades.	Gestión por procesos

Nota: la matriz muestra la ficha técnica: el «*blueprint*» de la ejecución.

C. El resultado: trazabilidad total

Gracias a esta innovación, la Universidad logra una trazabilidad vertical. Cualquier auditor puede tomar un gasto (ej., compra de paneles solares) y rastrearlo hacia arriba:

- *Actividad:* Compra de paneles -> *Proceso:* gestión energética (ficha ISO) -> *Lineamiento:* Campus carbono neutral (viga) -> *Objetivo:* Sostenibilidad (Visión) -> *Meta ODS:* Acción por el clima.

Esta cadena ininterrumpida es lo que define la solidez institucional. La política deja de ser un «poema de buenas intenciones» para convertirse en una maquinaria de gestión engranada y financiada.

10.3. Caso aplicativo: diseño de la ficha técnica de un servicio RSU con presupuesto asignado

La teoría de la «viga maestra» se valida en el terreno. Para ilustrar la potencia del instrumento «lineamiento-proceso», aplicaremos la metodología en la Universidad Sostenible del Futuro (USF).

El desafío: la USF tiene un problema crítico de residuos peligrosos en sus laboratorios (diagnóstico Fase 1) y ha declarado una visión de «Campus Carbono Neutral» (Fase 2). Ahora debe formular la política operativa para resolverlo.

A. Paso 1: Definición de la viga maestra (el mandato político)

El Consejo Universitario aprueba el siguiente lineamiento vinculante (viga organizacional):

«Lineamiento N.º 04-2026: *Asegurar la gestión integral y valorización de residuos biocontaminados y especiales en el 100% de los laboratorios de la USF, cumpliendo la Ley de Gestión de Residuos Sólidos y la ISO 14001, para eliminar riesgos sanitarios y reducir la huella ecológica.*

B. Paso 2: El diseño de la ficha técnica (la ingeniería de detalle)

Para que este lineamiento no sea letra muerta, la Oficina de Planificación utiliza el Método Córdorsu para diseñar la Ficha Técnica de Proceso N.º L04-P01.

Componentes de la Ficha (Modelo USF)

1. Datos de identificación

- o Nombre del servicio: «Gestión integral de residuos de laboratorio».
- o Pilar URSULA: Gestión organizacional (campus sostenible).
- o Meta ODS vinculada: Meta 12.4 (Gestión ecológica de productos químicos).

2. Asignación de paternidad (responsable)

- o Dueño del proceso: Director general de laboratorios e infraestructura.
- o *Nota:* no es la «comunidad», es un funcionario con cargo y firma.

3. Ingeniería financiera (el Código SIAF)

- o Fuente de financiamiento: recursos determinados (canon y sobrecanon) – Artículo 125, Ley N.º 30220.
- o Cadena funcional programática: 0066 (Formación universitaria) / Actividad: «Mantenimiento y operación de centros de investigación».
- o Presupuesto anual asignado: S/. 150 000 (para recolección especializada y disposición final).

4. Estándar de ejecución (algoritmo ISO)

- o *Entrada:* residuos generados en prácticas de química/biología.
- o *Actividades:* Segregación en fuente (código de colores) -> Almacenamiento temporal -> Recolección por EPS-RS autorizada.
- o *Salida:* Manifiesto de residuos peligrosos (evidencia legal) y Certificado de disposición final.

5. Indicador de desempeño (KPI)

- o Nombre: porcentaje de valorización y disposición segura.
- o Fórmula: $(\text{Kg de residuos tratados} / \text{Kg de residuos generados}) \times 100$.
- o Meta 2026: 100 % de trazabilidad.

C. El resultado: una política «lista para usar»

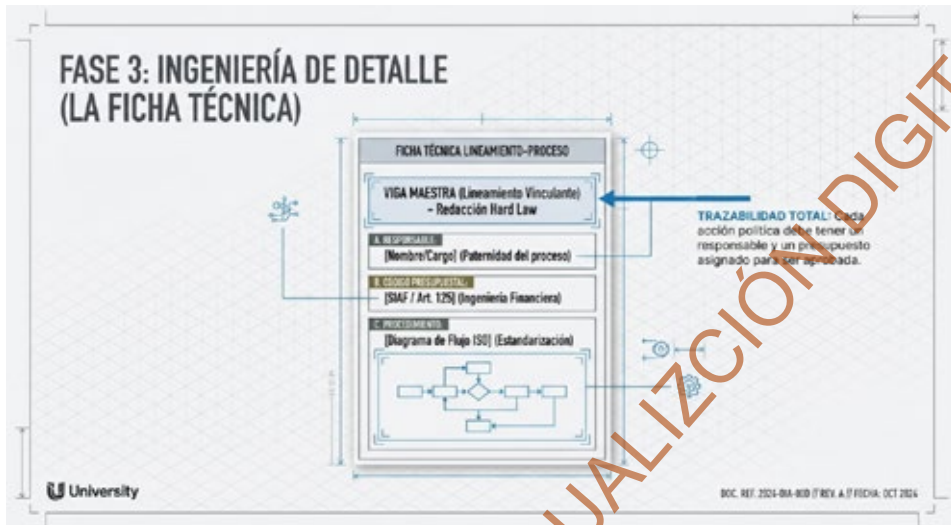
Con esta ficha aprobada, el Director de Laboratorios no tiene excusas:

- Tiene la orden legal (Lineamiento).
- Tiene el dinero (Código SIAF).
- Tiene el manual (Procedimiento ISO).

Si el servicio falla, la auditoría detectará inmediatamente la responsabilidad. Esto es lo que el Método Cóndorsu denomina «**Gobernanza de Alta Precisión**».

Figura 16.

Fase 4: ficha técnica



Nota: la figura muestra la Fase 3, sobre la ficha técnica



Capítulo 11.

Fase 4 – Seguimiento y evaluación (control de calidad)

Insumos aplicados: Indicadores ODS + ISO 26000 (Impacto) + ISO 14001 (PHVA)

«En ingeniería, lo que no se mide no se puede mejorar. Pero medir sin un ciclo de corrección es burocracia; medir sin propósito es tecnocracia. La Fase 4 es el sistema de control que asegura que la universidad aprenda de sus impactos y ajuste su rumbo en tiempo real».

La Fase 4 del Método Córdorsu no es un evento de cierre ni una auditoría de fin de año; es el mecanismo de mejora continua que garantiza que la política institucional sea un organismo vivo y autorregulado. Para lograr la «estanqueidad» del sistema, fusionamos la métrica de impacto (ODS/ISO 26000) con el rigor operativo del ciclo PHVA y la validación en una arquitectura de triple capa.

11.1. Sensores de impacto y el motor PHVA (ISO 14001)

En el horizonte de 2026, la gestión universitaria ha superado la era de los reportes estáticos. El Método Córdorsu integra la ISO 14001 no solo como un estándar ambiental, sino como el motor de gestión de procesos que impulsa la política. Este motor se activa mediante el ciclo PHVA (Planear - Hacer - Verificar - Actuar), específicamente en su fase de verificación (*check*).

A. La «V» de verificar: arquitectura de sensores bimodales

Bajo la cláusula 9.1 de la ISO 14001 («Seguimiento, medición, análisis y evaluación»), la Universidad debe determinar qué necesita ser medido y cómo. El Método prescribe la instalación de sensores bimodales para evitar la «ceguera métrica» que confunde el gasto con el resultado.

1. Sensores de capa operativa (métricas de eficiencia ISO 14001)

- o **Función:** monitorean la «maquinaria» interna. Son indicadores de *proceso* y *output*.
- o **Ejemplo 2026:** el sensor detecta que el sistema de segregación de residuos en la Facultad de Ingeniería alcanzó el **95 % de pureza** en la fuente.
- o **Significado:** la operación es eficiente y cumple con el manual de procesos.

2. Sensores de capa de propósito (métricas de impacto ODS/ISO 26000)

- o **Función:** monitorean la «esfera de influencia». Son indicadores de *outcome* y *cambio fáctico*.
- o **Ejemplo 2026:** el sensor de impacto (Meta ODS 12.4) registra que, gracias a la gestión interna de 2026, se evitó el vertimiento de **450 kg de metales pesados** al acuífero regional.
- o **Significado:** la operación no solo es eficiente, sino que es **útil** para el territorio y cumple con el propósito ético (Buen Vivir).

B. La «A1» de actuar: la innovación del reacoplamiento automático

La verdadera potencia del motor PHVA reside en la acción correctiva. En la ingeniería Córdorsu, si la brecha entre el sensor operativo y el sensor de propósito es muy amplia (ej., gastamos el 100 % del presupuesto pero el río sigue contaminado), el sistema dispara una alerta de incoherencia sistémica.

Para el año 2026, el Método exige que la Universidad utilice los datos de los sensores para realizar:

- **Ajuste táctico:** si la operación falla (ISO), se reentrena al personal o se cambia el insumo técnico.
- **Ajuste estratégico:** si la operación es buena pero el impacto es nulo, se debe rediseñar la **viga maestra** (capítulo 10), pues el lineamiento fue mal calculado desde el inicio.

C. Sinergia metodológica: el tablero de control 2026

La integración técnica de la ISO 14001 permite que la auditoría de la política deje de ser una opinión subjetiva. En el tablero de mando Córdorsu, el ciclo PHVA garantiza la trazabilidad del impacto.

Tabla 5.

La matriz de la trazabilidad del impacto

Fase PHVA	Aplicación en la Política Córdorsu (escenario 2026)
P (Planear)	Diseño del lineamiento-proceso con metas ODS claras.
H (Hacer)	Ejecución del 21 % del presupuesto (artículo 125) mediante la ficha técnica.
V (Verificar)	Lectura de sensores (operativos e impacto) y auditoría interna.
A (Actuar)	Mejora de la política basada en la evidencia de los sensores.

Nota: la matriz muestra la matriz de la trazabilidad del impacto.

Conclusión del ítem

El motor PHVA de la ISO 14001 es el garante de que la política no se oxide. Al separar los sensores en dos niveles (operación y propósito), el Método Córdorsu asegura que la universidad no se autoengañe con métricas de actividad vanidosas, sino que rinda cuentas por el valor público real generado en el territorio.

Figura 17.

Fase 4, tablero de control y sensores



Nota: la imagen muestra la Fase 4, tablero de control y sensores.

11.2. La innovación de Triple Capa: auditoría de coherencia sistémica

La mayoría de los sistemas de evaluación tradicionales fallan porque son unidimensionales: miden el cumplimiento legal o el gasto presupuestal, pero ignoran si el proceso fue de calidad o si el propósito ético se cumplió. El Método Córdorsu introduce para el año 2026 la Auditoría de Triple Capa, un modelo de evaluación «geológica» que verifica la alineación vertical de la política.

Esta innovación permite detectar fallas de «estancamiento» en el sistema. Si una de las capas está rota, la sostenibilidad se filtra y se pierde, generando una política inútil o incoherente.

A. Las tres capas de la coherencia (Arquitectura RSU-S)

Para que una política universitaria supere el control de Calidad Córdorsu, debe ser auditada en tres niveles simultáneos:

1. Capa de propósito (el alma - sentido ético)

- o **Insumos:** Buen Vivir / Agenda 2030 (ODS).
- o **Indicador clave:** *Outcome* (impacto real en el territorio o biosfera).
- o **Pregunta de auditoría:** ¿esta acción está realmente regenerando la vida y reduciendo brechas sociales, o es solo *marketing* institucional?

2. Capa estratégica (el cuerpo - marco normativo)

- o **Insumos:** Ley N.º 30220 / Sistema CEPLAN.
- o **Indicador clave:** ejecución del 2 % del presupuesto (artículo 125) y cumplimiento de metas del PEI/POI.
- o **Pregunta de auditoría:** ¿la acción es legalmente vinculante, tiene respaldo presupuestal y está alineada con los planes nacionales?

3. Capa operativa (las manos - gestión técnica)

- o **Insumos:** ISO 14001 / ISO 26000 / URSULA.
- o **Indicador clave:** *output* (eficiencia de procesos y trazabilidad de datos).
- o **Pregunta de auditoría:** ¿existe un responsable asignado?, ¿el ciclo PHVA está detectando y corrigiendo errores en tiempo real?

B. Sistema de semáforos para la mejora continua (*Dashboard* 2026)

La Auditoría de Triple Capa se visualiza en un Tablero de Control de Semáforos. Este sistema no solo reporta estados, sino que dispara protocolos de acción correctiva inmediata:

-  **Verde (coherencia total / estanqueidad):** las tres capas están alineadas. El gasto (estrategia) financia un proceso de calidad (operación) que logra un impacto real (propósito).
o *Decisión:* estandarizar y escalar la práctica.
-  **Ámbar (falla operativa o estratégica):** existe propósito y ley, pero la ejecución técnica es deficiente (ej., tenemos el dinero pero el proceso ISO falla). O viceversa: el proceso es eficiente, pero no tiene presupuesto blindado.
o *Decisión:* activar el motor PHVA para el reacoplamiento técnico o normativo.
-  **Rojo (fractura sistémica / isomorfismo):** existe presupuesto y proceso, pero el impacto es nulo o negativo (ej., somos eficientes en algo que no sirve al territorio). O bien, hay «voluntarismo» sin ley ni presupuesto.
o *Decisión:* reingeniería total de la política (Fase 3) o cese inmediato de la actividad por ineficiencia del gasto.

C. Toma de decisiones basada en la evidencia

En la gestión universitaria de 2026, el Consejo Universitario ya no discute sobre percepciones. Utiliza la Matriz de Triple Capa para decidir la continuidad de las políticas. Si una política de RSU arroja un semáforo rojo en la «capa de propósito», se considera gasto público ineficiente, lo cual obliga a la administración a reorientar los recursos hacia proyectos con mayor pertinencia territorial (bioeconomía).

Conclusión del ítem

La innovación de Triple Capa es el antídoto definitivo contra el isomorfismo institucional. Obliga a que la Universidad sea una estructura monolítica de coherencia, donde el alma (ética), el cuerpo (ley) y las manos (procesos) trabajen en perfecta sincronía. Solo así la «Universidad de Concreto Armado» puede garantizar su sostenibilidad a largo plazo.

11.3. Caso aplicativo: evaluación de impacto «USF 2026»

En diciembre de 2026, tras dos años de implementación del Método Córdorsu, la Universidad Sostenible del Futuro (USF) se somete a su primera auditoría integral de impacto. A diferencia de los informes de 2024, que eran descriptivos

y filantrópicos, el Reporte Córdorsu 2026 es un documento de ingeniería de gestión que valida la coherencia sistémica de la institución.

A continuación, se presenta el análisis de los resultados finales aplicando la Matriz de Triple Capa y el Sistema de Semáforos.

A. Evaluación del servicio crítico: «Gestión de Residuos de Laboratorio»

(Referencia: Ficha Técnica L04-P01, diseñada en el capítulo 10).

1. Capa Operativa (ISO 14001 / PHVA): ● VERDE

- o *Dato de auditoría:* se registró un cumplimiento del **100 %** en la segregación y disposición final de 1200 kg de residuos biocontaminados. El motor PHVA detectó una desviación en junio (falta de *stock* de contenedores rojos), la cual fue corregida en 48 horas mediante el fondo de contingencia del artículo 125.
- o *Estado:* proceso estandarizado y trazable.

2. Capa estratégica (CEPLAN / Ley 30220): ● VERDE

- o *Dato de auditoría:* el presupuesto de S/. 150 000 se ejecutó al **98,5%**. El servicio fue auditado por el órgano de control institucional sin hallazgos de malversación, ya que cada sol estaba vinculado a la cadena programática de RSU.
- o *Estado:* cumplimiento estricto del «*hard law*».

3. Capa de Propósito (ODS / Buen Vivir): ● VERDE

- o *Dato de auditoría (sensor de impacto):* los análisis de laboratorio externo confirmaron «cero presencia de metales pesados» en los efluentes que desembocan en el río local (Meta ODS 6.3). El diálogo con la comunidad de regantes aguas abajo confirmó una mejora en la salud del ganado, validando la pertinencia ética del servicio.
- o *Estado:* impacto territorial verificado.

Veredicto del servicio: estanqueidad total. La USF dejó de ser una fuente de contaminación para convertirse en un guardián del ecosistema.

B. Evaluación del ámbito cognitivo: «investigación en bioeconomía»

- **Capa Operativa:** ● VERDE (15 proyectos de investigación-acción terminados con metodologías ágiles).
- **Capa Estratégica:** ● ÁMBAR (el presupuesto del canon se ejecutó, pero hubo demoras administrativas en la compra de reactivos).

- **Capa de Propósito:**  **VERDE** (se transfirieron tres paquetes tecnológicos para la valorización de residuos de café a cooperativas locales, incrementando sus ingresos en un 12 % – Meta ODS 9.5).

Veredicto del ámbito: sólido con observaciones. Se requiere ajustar los tiempos de logística interna (activar PHVA en compras).

C. El Tablero de Mando Consolidado (*Dashboard* USF 2026)

Al finalizar el ejercicio 2026, la USF presenta una estructura de semáforos que refleja una transformación profunda de su «estudio de suelos» inicial.

Tabla 6.

La Matriz de Tablero de Mando Consolidado (*Dashboard* USF 2026)

Capa de evaluación	Estado 2024 (pre-Córdorsu)	Estado 2026 (post-Córdorsu)
Operativa (calidad)	 Rojo (incoherencia/caos)	 Verde (procesos ISO)
**Estratégica (Ley/P)	 Ámbar (gasto sin impacto)	 Verde (presupuesto ciego)
Propósito (Ética)	 Rojo (isomorfismo)	 Verde (impacto ODS)

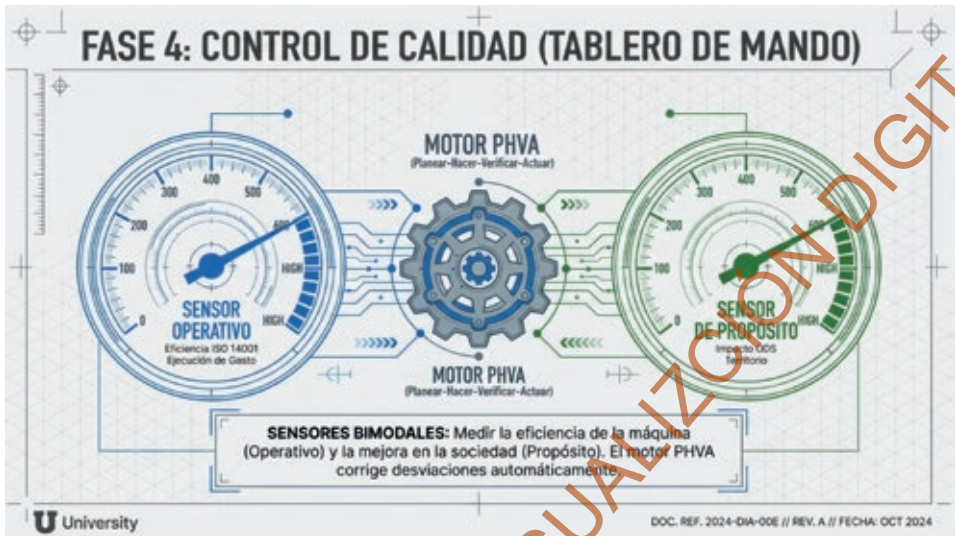
Nota: la matriz muestra el Tablero de Mando Consolidado (*Dashboard* USF 2026).

Conclusión del caso

La «Universidad Sostenible del Futuro» ha superado la esquizofrenia institucional. En 2026, ya no existe una brecha entre lo que la Universidad enseña en el aula y lo que hace en su campus. La ingeniería de políticas ha logrado lo que el voluntarismo no pudo en décadas: una institución monolítica, coherente y útil para el desarrollo de la vida.

Figura 18.

Fase 4, tablero de mando



Nota: la figura muestra la Fase 4, tablero de mando.

PARTE IV.
**HERRAMIENTAS DE APLICACIÓN
INTEGRAL**

ARCHIVO SOLO PARA VISUALIZACIÓN DIGITAL



CAPÍTULO 12.

La Matriz de Triple Capa (visión holística)

«Un edificio no se sostiene por la belleza de sus planos, sino por la convergencia de su propósito arquitectónico, su cálculo estructural y su precisión constructiva. La Matriz de Triple Capa es el Plano Maestro que garantiza que la universidad sea una obra de ingeniería social estanca y perdurable».

Llegados a este punto, el gestor universitario cuenta con todas las piezas del rompecabezas: los ODS, el Buen Vivir, la Ley N.º 30220, CEPLAN y las normas ISO. Sin embargo, en la complejidad de la gestión pública, estas piezas corren el riesgo de disgregarse. El capítulo 12 presenta la herramienta definitiva de integración: la Matriz de Triple Capa.

Esquema conceptual del Plano Maestro

(Para una visualización correcta en documentos, considere esta jerarquía de tres niveles)

1. Nivel Ético (el sentido)

- Capa de Propósito: ODS + Buen Vivir.
- *Función:* define la pertinencia y el para qué de la institución.

2. Nivel Normativo (el poder)

- Capa Estratégica: Ley 30220 + CEPLAN.
- *Función:* otorga legalidad, mandato y presupuesto blindado.

3. Nivel Técnico (el hacer)

- Capa Operativa: ISO 14001 + URSULA.
- *Función:* garantiza la eficiencia, los procesos y el ciclo de mejora continua.

Resultado final: estanqueidad sistémica (Método Córdorsu)

12.1. El Plano Maestro: visualización de la convergencia total

El Plano Maestro es la visualización holográfica del Método Córdorsu. A diferencia de los organigramas tradicionales que separan las áreas, esta matriz integra el sentido (propósito), la norma (estrategia) y el proceso (operación) en una sola unidad de gestión. Su función es garantizar la estanqueidad sistémica: que el valor público no se filtre ni se pierda en ninguna etapa de la implementación.

A. Deconstrucción de la Matriz: las tres capas del ADN institucional

Para que una política institucional sea considerada «Córdorsu», debe ser diseñada proyectando su sombra simultáneamente en tres capas de profundidad:

1. Capa de Propósito (el alma - la dimensión ética)

- o **Insumos:** Buen Vivir (*Sumak Kawsay*) + Agenda 2030 (ODS).
- o **Función:** define el «*para qué*». Es el horizonte teleológico que evita que la Universidad se convierta en una empresa de títulos.
- o **Atributo de calidad:** *pertinencia territorial*. Si la política no regenera la vida o no resuelve una brecha ODS, la capa está vacía.

2. Capa Estratégica (el cuerpo - la dimensión normativa)

- o **Insumos:** Ley N.º 30220 + Metodología CEPLAN + Estatuto.
- o **Función:** define el «*con qué*» y el «*bajo qué regla*». Es el «acero de refuerzo» que otorga legalidad y blindaje presupuestal (2 % del artículo 125).
- o **Atributo de calidad:** *viabilidad y vinculación*. Si la política no tiene código presupuestal o resolución oficial, la capa es frágil.

3. Capa Operativa (las manos - la dimensión técnica)

- o **Insumos:** ISO 14001 + ISO 26000 + Modelo URSULA (PHVA).
- o **Función:** define el «*cómo*». Es el sistema nervioso que ejecuta la política mediante fichas de proceso, responsables asignados y sensores de impacto.
- o **Atributo de calidad:** *eficiencia y trazabilidad*. Si la política no tiene un «dueño» de proceso o no se mide, la capa es ciega.

B. La convergencia total: el punto de estanqueidad

El Plano Maestro revela que estas capas no son sucesivas, sino simultáneas. La innovación radical que propone el Método es que el diseño de la política debe ocurrir en la intersección exacta de las tres.

Tabla 7.

La Matriz del Plano Maestro

Combinación de capas	Resultado en la gestión	Diagnóstico Cóndorsu
Propósito + Estrategia (sin operación)	Políticas líricas	Discursos legales sin pies ni manos.
Estrategia + Operación (sin propósito)	Tecnocracia ciega	Eficiencia en gastar dinero sin utilidad social.
Propósito + Operación (sin estrategia)	Voluntarismo frágil	Buenas acciones que mueren sin presupuesto.
LAS TRES CAPAS UNIDAS	ESTANQUEIDAD SISTÉMICA	Política Universitaria de Alta Resistencia.

Nota: la matriz muestra el Plano Maestro.

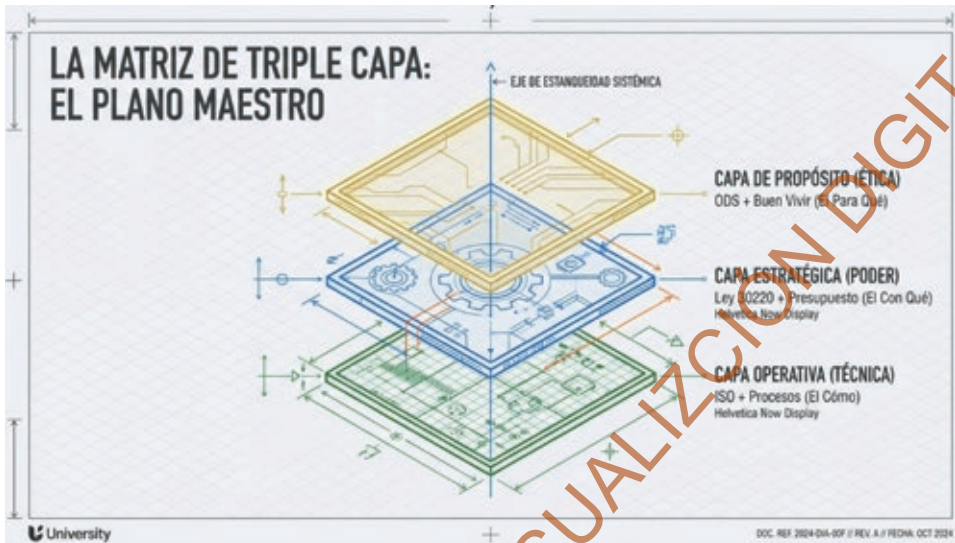
El Veredicto Cóndorsu: solo cuando el propósito, la estrategia y la operación convergen, se logra la estanqueidad sistémica. Es el punto donde la Universidad se vuelve invulnerable a la esquizofrenia institucional.

C. Aplicación como herramienta de diseño *ex-ante*

Mientras que la Fase 4 (capítulo 11) usaba esta matriz para evaluar lo ya hecho, el Plano Maestro se usa aquí como filtro de diseño. Antes de que el Consejo Universitario firme una resolución, la oficina de planificación debe superponer las tres capas: «¿tenemos el propósito ODS?, ¿tenemos el artículo de ley y el presupuesto?, ¿tenemos el proceso ISO?». Si falta una, el plano se devuelve a ingeniería para su refuerzo.

Figura 19.

La Matriz de Triple Capa



Nota: la figura muestra la Matriz de Triple Capa.

SECCIÓN FINAL: Conclusiones y recomendaciones técnicas

«La solidez de una institución no se mide por la altura de sus edificios, sino por la integridad de sus políticas y la coherencia de su impacto. El Método Cóndorsu es el protocolo para que esa solidez sea la nueva genética de la universidad peruana».

Figura 20.

El valor diferencial del Método



Nota: la figura muestra el valor diferencial del Método.

Tras el recorrido por los fundamentos, la aleación de insumos y las cuatro fases del algoritmo de diseño, llegamos a la etapa de síntesis. La implementación de una política de Responsabilidad Sostenible Universitaria (RSU-S) no es un destino, sino un estado de equilibrio dinámico que requiere vigilancia técnica constante.

1. Conclusiones técnicas: el veredicto de la ingeniería de gestión

Al finalizar el ejercicio de diseño y evaluación bajo el Método Córdorsu, se extraen las siguientes conclusiones fundamentales para la gobernanza universitaria:

1. **Del voluntarismo a la estructura:** la «esquizofrenia institucional» diagnosticada no es un fallo moral de los individuos, sino un error de diseño del sistema. El tránsito del «*soft law*» (buena voluntad) al «*hard law*» (**política vinculante**) es la única vía técnica para garantizar que la sostenibilidad sobreviva a los ciclos políticos y presupuestales.
2. **La estanqueidad como valor supremo:** una política es «estanca» cuando no permite fugas de coherencia. La **Matriz de Triple Capa** demuestra que la efectividad institucional solo ocurre en la intersección del propósito (ética), la estrategia (ley) y la operación (calidad). Si una de estas capas falla, la inversión pública se disipa sin generar valor territorial.
3. **El presupuesto como inversión, no como gasto:** el artículo 125 de la Ley N.º 30220 (el 2 %) es el «acero de refuerzo» financiero. El Método concluye que la subejecución o el gasto en actividades cosméticas es una falla de ingeniería que puede corregirse vinculando cada sol a un código SIAF en una Ficha Técnica de Proceso.
4. **La Universidad como nodo bioeconómico:** la sostenibilidad no es un «añadido» al currículo, es la nueva razón de ser de la Universidad en el Antropoceno. El éxito de la gestión se mide por el **acoplamiento estructural** con el territorio: si el entorno no mejora (ODS), la Universidad no es de calidad, independientemente de sus acreditaciones documentales.

Figura 21.**Conclusiones**

Nota: la figura muestra el resumen de las conclusiones.

2. Recomendaciones técnicas para la Alta Dirección

Para los rectores, directores de Planificación y jefes de RSU que asuman el reto de implementar este manual en el horizonte de 2026, se prescriben las siguientes recomendaciones:

A. Nivel estratégico (rectores y consejos universitarios)

- **Institucionalización estatutaria:** incorporen los lineamientos del Método Cóndorsu en el **Estatuto Universitario**. La sostenibilidad debe ser una cláusula pétrea que obligue a todas las facultades por igual.
- **Liderazgo por el ejemplo:** transformen el campus en un «laboratorio vivo». No se puede enseñar sostenibilidad en aulas con ineficiencia energética o gestión precaria de residuos.

B. Nivel táctico (oficinas de Planificación y Presupuesto)

- **Adopción de la Metodología CEPLAN:** diseñen la política RSU siguiendo la *Guía de políticas nacionales*. Esto garantiza que la Universidad hable el mismo lenguaje que el MEF, asegurando la viabilidad de las transferencias de canon.
- **Blindaje del 2 %:** creen una unidad ejecutora o un centro de costos específico para la RSU que impida que los recursos se diluyan en gastos corrientes no estratégicos.

C. Nivel operativo (directores de RSU y calidad)

- **Migración a la Ficha Lineamiento-Proceso:** eliminen los planes RSU redactados como poemas. Cada lineamiento debe tener una **Ficha Técnica ISO** con un responsable, un presupuesto y un sensor de impacto (KPI) definido.
- **Activación del motor PHVA:** no esperen a la acreditación para medir. Instalen el ciclo de mejora continua de la **ISO 14001** para corregir desviaciones operativas en tiempo real durante el ejercicio fiscal.

Figura 22.

Recomendaciones para la alta dirección



Nota: la figura muestra las recomendaciones para la alta dirección.



REFLEXIÓN FINAL

La Universidad peruana tiene en sus manos la herramienta para dejar de ser un observador pasivo de la crisis global. El Método Cóndorsu es el plano maestro, el 2 % del presupuesto es el material de construcción; y la Agenda 2030 es el horizonte. Solo falta la voluntad técnica de empezar la obra.

Figura 23.

Final, propósito cumplido



Nota: la figura muestra el final, propósito cumplido.



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS¹

«La solidez de una idea se demuestra por la calidad de los hombros de gigantes sobre los que se apoya».

A continuación, se presenta el listado de las fuentes documentales, normativas y académicas utilizadas para la construcción y fundamentación del Método Córdorsu.

Baca, H. R. (2015). *Evaluación de la Responsabilidad Social Universitaria en la Facultad de Economía, Contaduría y Administración de la UJED* [Tesis doctoral, Universidad Juárez del Estado de Durango]. Repositorio Institucional UJED.

Bertalanffy, L. von. (1968). *General system theory: Foundations, development, applications*. George Braziller.

Centro Nacional de Planeamiento Estratégico [CEPLAN]. (2023). *Guía para la elaboración de políticas nacionales*. CEPLAN. <https://www.gob.pe/ceplan>

Congreso de la República del Perú. (2014, 9 de julio). *Ley N.° 30220: Ley Universitaria*. Diario Oficial El Peruano.

DiMaggio, P. J. & Powell, W. W. (1983). The iron cage revisited: Institutional isomorphism and collective rationality in organizational fields. *American Sociological Review*, 48(2), 147-160. <https://www.google.com/search?q=https://doi.org/10.2307/2095101>

Gadd, E. (2022). University rankings: A wolves in sheep's clothing? *Nature*. <https://www.google.com/search?q=https://doi.org/10.1038/d41586-022-04153-w>

Instituto Nacional de Estadística e Informática [INEI]. (2023). *Informe técnico: situación del mercado laboral en el Perú*. INEI. <https://www.gob.pe/inei>

International Organization for Standardization [ISO]. (2010). *ISO 26000:2010. Guía de responsabilidad social*. ISO.

¹ Nota para el lector: esta bibliografía ha sido seleccionada para garantizar la triangulación de coherencia entre la ética (Buen Vivir/Jonas), la norma (Ley N.° 30220/CEPLAN) y la calidad (ISO/URSULA).

- International Organization for Standardization [ISO]. (2015). *ISO 14001:2015. Sistemas de gestión ambiental – Requisitos con orientación para su uso*. ISO.
- Jonas, H. (1995). *El principio de responsabilidad: ensayo de una ética para la civilización tecnológica* (J. M. Fernández Retenaga, Trad.). Herder. (Obra original publicada en 1979).
- Leff, E. (2004). *Racionalidad ambiental: la reapropiación social de la naturaleza*. Siglo XXI Editores.
- Meyer, J. W. & Rowan, B. (1977). Institutionalized organizations: Formal structure as myth and ceremony. *American Journal of Sociology*, 83(2), 340-363. <https://doi.org/10.1086/226550>
- Morin, E. (1994). *Introducción al pensamiento complejo*. Gedisa Editorial.
- Naciones Unidas. (2015). *Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible*. ONU. <https://sdgs.un.org/es/goals>
- Trigo, E., Henry, G., Sanders, J., Schurr, U., Ingelbrecht, I., Revel, C., Casas, A. & Wolf, O. (2013). *Hacia una bioeconomía en América Latina y el Caribe*. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).
- Unión de Responsabilidad Social Universitaria Latinoamericana [URSULA]. (2021). *Investigación Continental URSULA 2021: estado del arte de la RSU en América Latina*. URSULA. <https://www.unionursula.org/>
- Vallaes, F. (2014). La responsabilidad social universitaria: un nuevo modelo universitario contra la mercantilización. *Revista de Educación Superior*, 43(171). [https://www.google.com/search?q=https://doi.org/10.1016/S0185-2760\(14\)70847-X](https://www.google.com/search?q=https://doi.org/10.1016/S0185-2760(14)70847-X)
- Vallaes, F. (2021). *Manual de autodiagnóstico de Responsabilidad Social Universitaria: Modelo URSULA*. Unión de Responsabilidad Social Universitaria Latinoamericana.



ANEXOS (CAJA DE HERRAMIENTAS)

Esta sección final del manual ha sido diseñada como un *set* de instrumentos prácticos para que el equipo gestor pueda aplicar el Método Córdorsu de manera inmediata. Los anexos siguen la secuencia lógica de las cuatro fases del algoritmo.

ANEXO A GUÍA PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL ÁRBOL DE PROBLEMAS

«Un problema bien planteado es un problema medio resuelto».

Siguiendo la metodología de CEPLAN y los insumos de URSULA, esta guía permite estructurar el diagnóstico de la Fase 1. El objetivo es identificar por qué la Universidad no es sostenible y qué impactos negativos está generando en su entorno.

1. Estructura del Árbol

El Árbol de Problemas es una técnica de análisis de causalidad que organiza la información en tres niveles:

- **Las ramas (los efectos):** es lo que se ve. Son las consecuencias negativas que la Universidad genera en la sociedad y el ambiente por su falta de gestión (vinculado a los ODS).
- **El tronco (el problema público):** es la situación negativa central que se desea revertir. No debe redactarse como «falta de algo», sino como un «estado de deficiencia».
- **Las raíces (las causas):** es lo que no se ve a simple vista. Son los fallos en los procesos internos, la falta de presupuesto o la ausencia de normas (vinculado a URSULA).

2. Pasos para la construcción

PASO 1: identificar el problema público central

Utilice los resultados del autodiagnóstico URSULA. Si los puntajes en gestión ambiental u organizacional son bajos (< 2,5), su problema central está allí.

- *Ejemplo:* «Deficiente gestión de impactos socio-ambientales en el modelo operativo de la Universidad [Nombre]».

PASO 2: identificar las causas (las raíces)

Pregúntese: «¿por qué ocurre este problema?». Identifique al menos tres causas directas y sus raíces profundas:

- **Causa directa 1 (gestión):** procesos de campus no estandarizados (falta de ISO 14001).
- **Causa directa 2 (formación):** currículo desvinculado de los retos del territorio (ceguera ODS).
- **Causa directa 3 (norma):** inexistencia de lineamientos vinculantes («soft law»).

PASO 3: identificar los efectos (las ramas)

Pregúntese: «¿qué pasa si no resolvemos el problema?». Mire hacia el territorio.

3. Matriz de Trabajo (plantilla para el equipo)

Nivel del árbol	Descripción técnica	Fuente de información
Efecto final	¿Cómo se daña el futuro del territorio?	Agenda 2030 / ODS
Efecto directo	¿Qué daño inmediato vemos hoy?	Quejas / Auditoría Ambiental
Problema central	Estado deficiente de la gestión RSU	Línea de base Córdorsu
Causa directa	Fallo operativo detectado	Reporte URSULA
Causa raíz	Falta de norma, presupuesto o datos	Ley 30220 / ISO 14001

4. Checklist de calidad del Árbol

Antes de pasar a la Fase 2 (prospectiva), verifique que su árbol cumpla con lo siguiente:

- [] ¿El problema central está redactado como una situación negativa y no como una falta de solución? (correcto: «baja investigación»; incorrecto: «falta un centro de investigación»).

- [] ¿Las causas están basadas en datos de la auditoría URSULA y no en suposiciones?
- [] ¿Los efectos están vinculados a metas específicas de los ODS?
- [] ¿Existe una relación lógica de causa-efecto? (si resuelvo la raíz, ¿desaparece el problema?).

Nota: este árbol será la base para el «Árbol de Objetivos» de la Fase 2, donde las causas se convertirán en los medios para alcanzar la Visión.

ARCHIVO SOLO PARA VISUALIZACIÓN DIGITAL

ANEXO B: PLANTILLA DE FICHA «LINEAMIENTO-PROCESO»

(Fase 3: Ingeniería de detalle)

Esta plantilla es el instrumento clave para operativizar las políticas. Fusiona el mandato estratégico con la gestión de calidad y el presupuesto.

Ficha Técnica de Proceso RSU-S N.º: [CÓDIGO-2026]

1. Identificación del proceso

- **Nombre del proceso:** _____
- **Ámbito URSULA:** ☐ Organizacional ☐ Educativo ☐ Cognitivo ☐ Social
- **ODS vinculado:** _____

2. Mandato normativo (la viga maestra)

- **Lineamiento de política:** (Redactar en verbo imperativo: Asegurar/Garantizar/ Estandarizar...)
- **Base legal:** Ley N.º 30220, artículo 124 | Resolución N.º _____

3. Gestión administrativa y financiera

- **Responsable (dueño del proceso):** _____
- **Fuente de financiamiento:** ☐ Canon/Sobrecanon ☐ RDR ☐ Recursos ordinarios
- **Código presupuestal (SIAF):** _____
- **Presupuesto asignado 2026:** S/ _____

4. Caracterización operativa (algoritmo ISO 14001)

Etapa	Actividades clave	Evidencia / Registro
Entrada	Insumos o datos necesarios	
Proceso	Pasos lógicos de ejecución	
Salida	Resultado final del servicio	

5. Sensores de impacto (seguimiento)

- **Nombre del indicador (KPI):** _____
- **Meta 2026:** _____
- **Frecuencia:** ☐ Mensual ☐ Trimestral ☐ Semestral

ANEXO C: CATÁLOGO DE INDICADORES ODS SELECCIONADOS

(Fase 4: Seguimiento y evaluación)

Lista de indicadores recomendados para la evaluación de impacto en el ejercicio fiscal 2026.

1. ODS 4 (Educación de calidad)

- o Métrica:* porcentaje de egresados que aplican competencias de bioeconomía en el mercado laboral regional.

2. ODS 12 (Consumo y producción responsables)

- o Métrica:* toneladas de residuos institucionales valorizados vs. residuos totales generados.

3. ODS 13 (Acción por el clima)

- o Métrica:* toneladas de CO₂ reducidas anualmente mediante la nueva matriz energética del campus.

4. ODS 6 (Agua limpia y saneamiento)

- o Métrica:* calidad del efluente vertido (DBO/DQO) cumpliendo los LMP nacionales.

Instrucción final: se recomienda el uso de estas herramientas en sesiones de trabajo transdisciplinarias para asegurar que la política tenga «estanqueidad total». Con respecto al autodiagnóstico y percepción del Manual modelo URSULA, se encuentran dentro del manual y enlaces directos para su descarga.

ARCHIVO SOLO PARA VISUALIZACIÓN DIGITAL



CONDORSU
Responsabilidad Social Universitaria

ARCHIVO SOLO PARA VISUALIZACIÓN DIGITAL

ARCHIVO SOLO PARA VISUALIZACIÓN DIGITAL

SE TERMINÓ DE DIAGRAMAR EN
TAREA ASOCIACIÓN GRÁFICA EDUCATIVA
PASAJE MARÍA AUXILIADORA 156-164 - BREÑA
CORREO E.: tareagrafica@tareagrafica.com
PÁGINA WEB: www.tareagrafica.com
TELÉFONO: (01) 244-6647
JUNIO 2026 LIMA - PERÚ

La gestión institucional pública y privada enfrenta una crisis estructural: planes estratégicos que se reducen a declaraciones poéticas sin impacto real. El Método CÓNORSU surge como una tecnología de “Ingeniería de Políticas” para estructurar la Responsabilidad Social Universitaria Sostenible (RSU-S). Este manual proporciona herramientas predictivas y algoritmos de campo que destraban la burocracia ciega, conectando a la academia con los límites biofísicos del territorio y la Agenda 2030 de manera fáctica. Una obra imprescindible para quienes buscan transformar la inercia institucional en realidades verdaderamente sostenibles.

ISBN: 978-612-99428-3-4



9 786129 942834