

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CENTRO DEL PERÚ

VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN



PROYECTO DE CREACIÓN

**PARQUE CIENTÍFICO TECNOLÓGICO DEL
CENTRO DEL PERÚ**

Región Junín

Universidade Estadual de Campinas



Estudio realizado por Dr. Hugo Hernández Figueroa

Faculdade de Engenharia Elétrica e de Computação
Departamento de Comunicações



Figura 1. Resumen de los patrones del mundo científico: una visión general

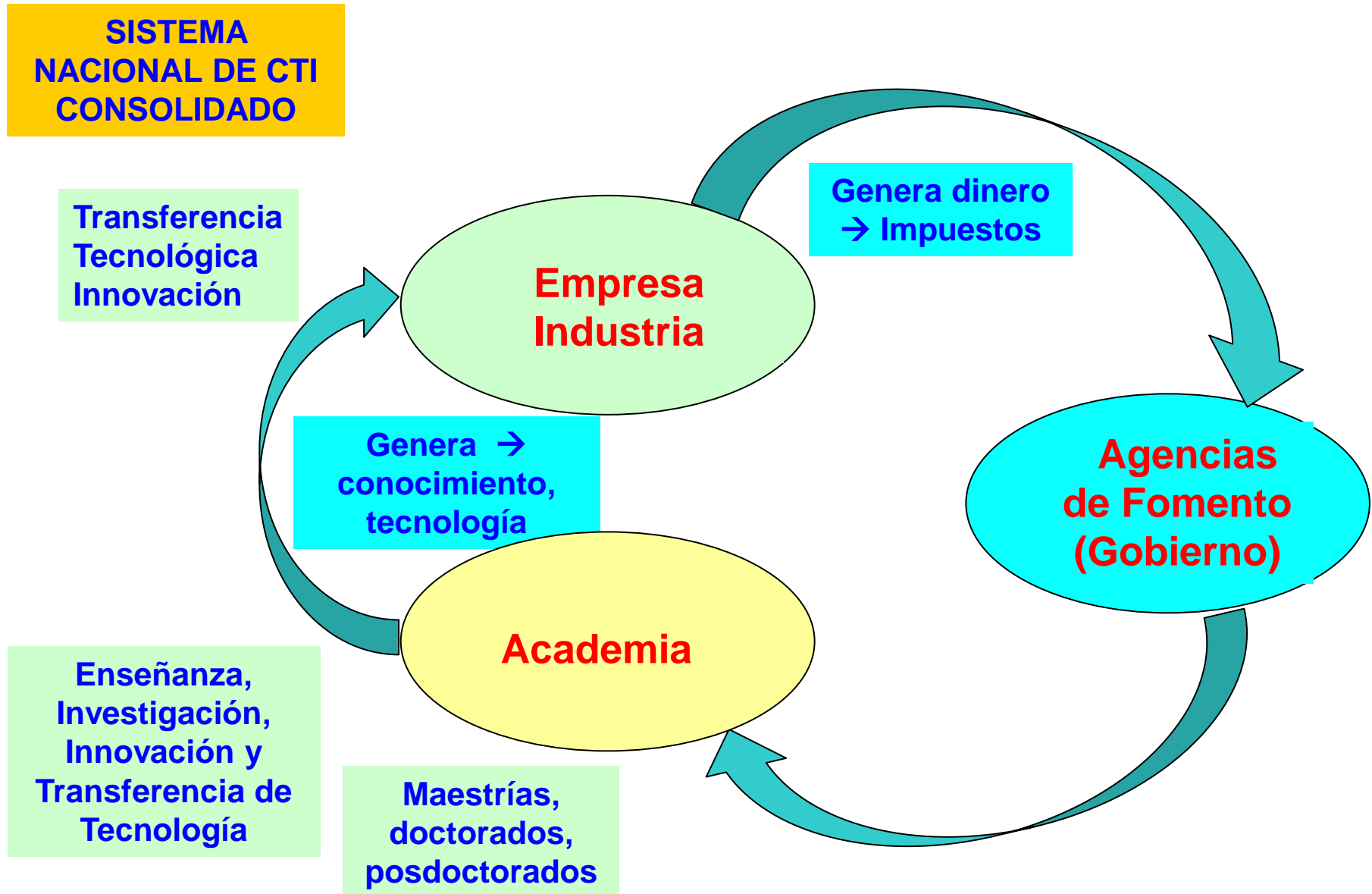
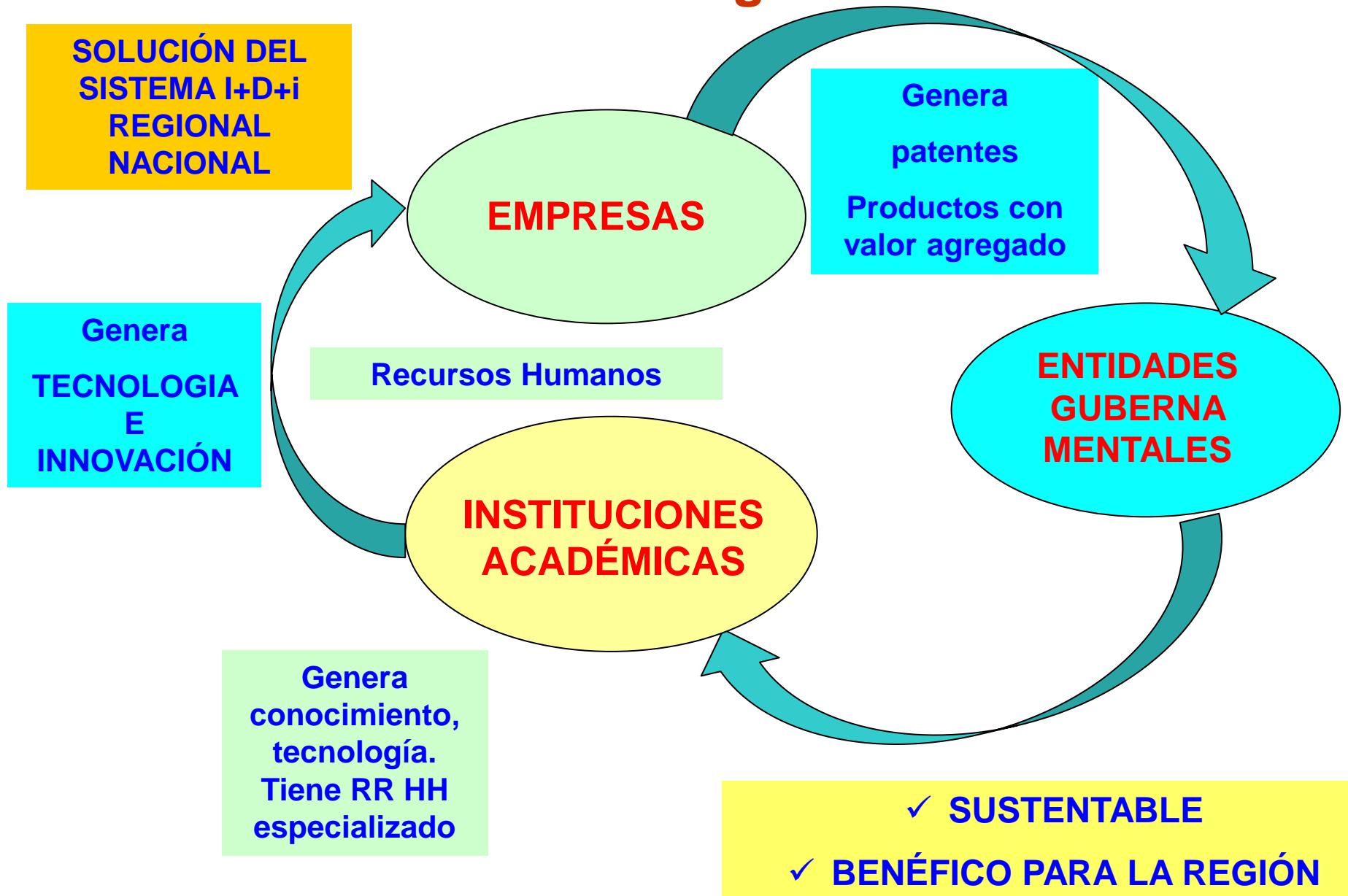


Figura 2. Concepto de Parque Científico Tecnológico



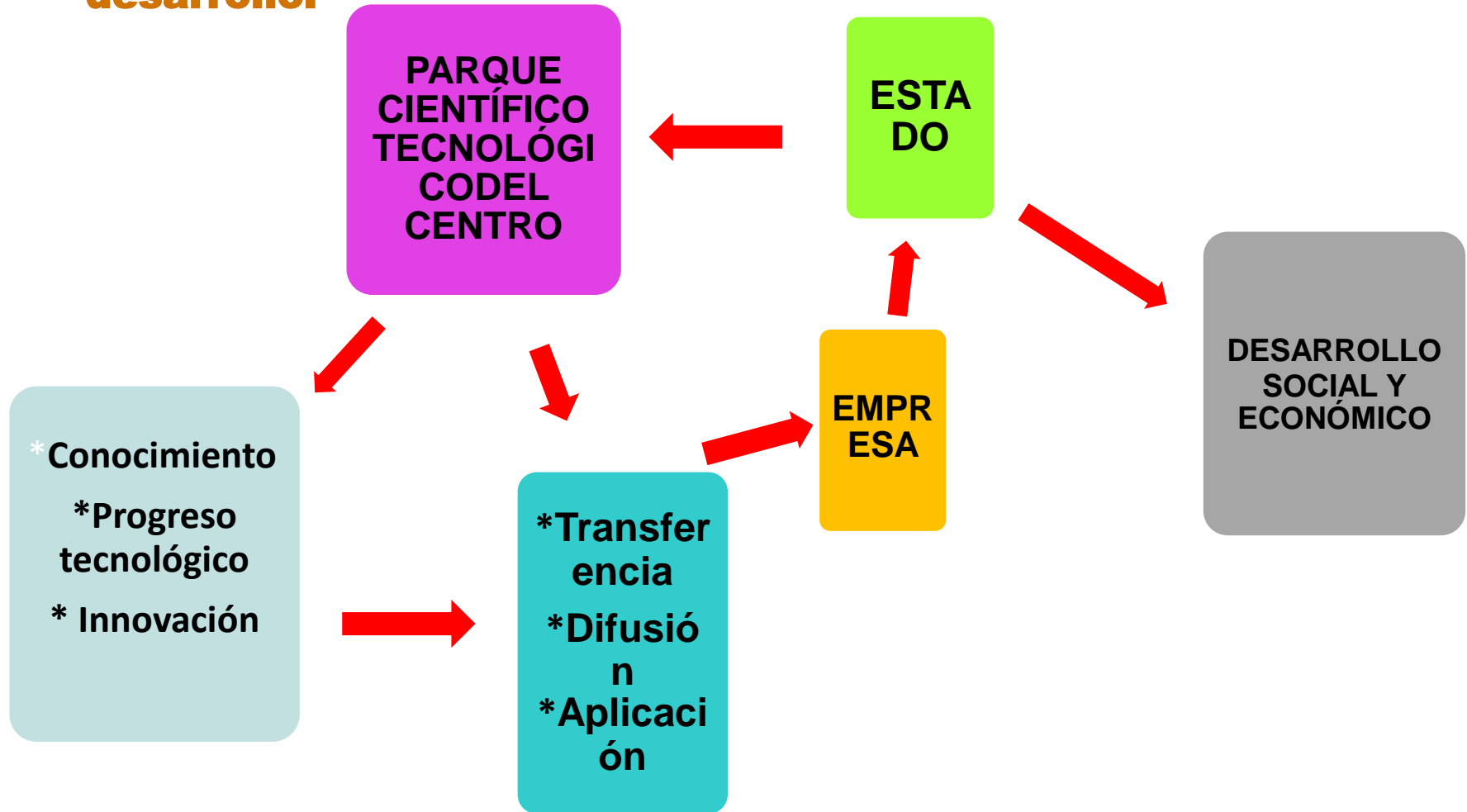
Objetivo general

Crear el Parque Científico Tecnológico del Centro como el primer foco empresarial, científico y tecnológico para contribuir al desarrollo socioeconómico de la región Junín y del país, haciendo más competitiva su economía y mejorando las condiciones de vida de su población.

Objetivos específicos

- **Fortalecer y diversificar el tejido empresarial de Junín**
- **Impulsar la investigación y transferencia de tecnología y conocimiento**
- **Favorecer la interrelaciones entre actores y generación de sinergias.**
- **Fortalecer el sistema regional de innovación y disponerla al servicio de la sociedad.**

La creación del Parque Científicos Tecnológico del Centro del Perú responde a la vinculación de centros especializados en alta tecnología, que ayuden a la difusión y transferencia al entorno empresarial con apoyo gubernamental para generar desarrollo.



BASE LEGAL

- **Constitución Política del Perú**, Art. 14 *“El Estado promueve el desarrollo científico y tecnológico del país”*.
- **Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación**, Estrategia 1.5 *“Promover la creación de Parques Científicos Tecnológicos”*
- **Plan Bicentenario 2021**. *“La Universidad, la Empresa Privada y el Estado desarrollan sinergias para la innovación, el incremento de la productividad y la competitividad internacional mediante la operación de incubadoras de empresas y parques científicos orientados a innovar la producción y el conocimiento”*.
- **Plan Nacional Estratégico de Ciencia, Tecnología e Innovación para la Competitividad y el Desarrollo Humano 2006-2021**, *“Establece como línea de acción, el apoyo a promover la creación de parques tecnológicos territoriales y virtuales”*.
- **Decreto Supremo Nº 015-2016-PCM**. *Política Nacional para el Desarrollo de la Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica*.
- **Resolución de Presidencia Nº 112-2016-CONCYTEC**. *“Fomenta la creación de Parques Científicos Tecnológicos en colaboración con los Gobiernos Regionales, Universidad y Empresa Privada, para fomentar la competitividad de las regiones y formalizar la aprobación de los lineamientos de creación de PCT”*
- **Ley 279867 Art. 47, Ley Orgánica de Gobiernos Regionales**. *La administración de cada PCT estará a cargo de los que crean y promocionan dicho parque*.
- **Proyecto Unión Europea Perú-MINCETUR**. *“Marco conceptual para el desarrollo de una política de atracción de inversiones para el desarrollo de parques tecnológicos productivos o nuevos clusters”*.
- **CEPLAN 2011.Documento de Trabajo Nº 7** *“Estrategia Nacional de formación de parques de innovación tecnológica”*
- **CONCYTEC 2013**, *“Establece las condiciones necesarias para la creación de parques científicos y tecnológicos, desarrolla los estudios: (i) Informe Nº2 - Evaluación de Parques Científicos y Tecnológicos en el Perú, e (ii) Informe Nº3 - Modelos para la Implementación de Parques Científicos y Tecnológicos en el Perú”*

Diagnóstico de deficiencias evaluadas

- **Junín tiene índices de pobreza 19,5 % y pobreza extrema 2,2% (IPE, 2015)**
- **Indices bajos de I+D+i y competitividad de la región Junín**
- **Producción agropecuaria carente de valor agregado**
- **Estructura económica y entramado empresarial diversificado, poco articulado y pero con orientación exportadora, aunque todavía con baja generación de valor agregado.**
- **Necesidades de conocimiento y tecnología por parte de las empresas insuficientemente satisfechas a nivel regional, debiendo acudir a la contratación de servicios y tecnología proveniente de entidades extranjeras.**
- **Presencia de grupos económicos y empresariales de la región así como de empresas con poca articulación con la academia y entidades del estado.**
- **Falta de agentes intermedios e instrumentos eficaces para intensificar la transferencia tecnológica al sector empresarial y favorecer la innovación y el emprendimiento (como centros tecnológicos, incubadoras de empresas o capital riesgo).**
- **Importante necesidad de investigadores, técnicos cualificados y mano de obra especializada.**
- **Desconexión a nivel general entre las universidades y las empresas a la hora de transferir/adquirir conocimiento**

CONDICIONANTES DE CREACIÓN Y UBICACIÓN DEL PARQUE CIENTÍFICO TECNOLÓGICO DEL CENTRO (PCTC)

El PCTC cuenta con los requisitos esenciales que deben verificarse en un entorno territorial para cumplir con las exigencias de CONCYTEC (2016)

- ❖ Entorno urbano y demográfico relevante (1' 350,783 habitantes)**
- ❖ Actividad universitaria importante (10 universidades con 53,000 estudiantes de pregrado y posgrado)**
- ❖ Entorno empresarial dinámico (55,000 MIPYMES = 7/100 hab.)**
- ❖ Actividades de I+d+i y transferencia**
- ❖ Conectividad telemática (ancho de banda de 4G)**
- ❖ Disponibilidad de infraestructuras viales terrestres y aéreas.**
- ❖ Apoyo público, articulación local y motivación en relación a la iniciativa (cartas de respaldo)**
- ❖ Financiamiento (Canon, GOREJ, Cooperación Internacional, embajada de Brasil, Taiwan e inversión privada).**

FORTALEZAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CENTRO DEL PERÚ

- **Universidad referente, considerada en tercer lugar en acreditación a nivel nacional.**
- **Cuenta con 25 facultades, 36 maestrías y 8 doctorados**
- **Población estudiantil promedio de 12, 000 estudiantes de pre grado y 3,800 de posgrado**
- **Cuenta con 524 docentes registrados en DINA**
- **Tiene nueve estaciones experimentales en sierra y selva**
- **Tiene alianzas estratégicas con entidades del estado peruano**
- **Tiene convenio con entidades nacionales e internacionales que realizan investigación e innovación**

Convenio con Instituciones del Gobierno

- **Gobierno Regional Junín GRJ**
- **Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica, CONCYTEC**
- **INNOVATE, Perú, Ministerio de la Producción**
- **Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres, CENEPRED**
- **Servicio Nacional de Sanidad Agraria, SENASA**
- **Programa Nacional de Innovación Agraria, PNIA**
- **Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado SERNANP**
- **Comando de Salud del Ejército Peruano**
- **Dirección Regional de Vivienda, Construcción y Saneamiento, Junín**
- **Ministerio de Educación, Junín**
- **Ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables**
- **Autoridad Nacional del Agua**
- **Colegio de Ingenieros de Junín**

Convenios con centros de investigación

- **Centro Internacional de la Papa, sede Huancayo**
- **Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza CATIE, Costa Rica**
- **Centro Internacional de Mejoramiento del Maíz y Trigo, CIMMYT, México**
- **Centro de Apoyo a la Tecnología y la Innovación CATI, INDECOPI**
- **Instituto Nacional de Investigación en Glaciares y Ecosistemas de Montaña, INAIGEM, sede Huancayo**
- **Instituto Geofísico del Perú, sede Huancayo**
- **Grupo de Investigación en agricultura YANAPAI**
- **Instituto Nacional de Estadística e Informática- INEI**
- **Soporte Científico y Tecnológico para el Desarrollo Sostenible - INCLIMA**

Centros e Institutos de investigación con que cuenta la UNCP

- **Instituto de Biotecnología e Ingeniería Genética IBIG**
- **Centro de Agua Para los Andes CENAA**
- **Centro Científico Tecnológico de Prevención de Riesgos de Desastres en Zonas Altoandinas CEPREANDES**
- **Centro de Investigación de Altas Montañas**
- **Instituto de Energías Renovables**
- **25 Institutos especializados correspondientes a las Facultades**
- **09 Centros Experimentales ubicados en sierra y selva**
- **Área Natural Protegida de Pampa Hermosa, Satipo (6320 ha)**
- **Centro de Desarrollo Empresarial CDE**
- **Instituto de Emprendimiento e Innovación**
- **Incubadora de Empresas**
- **Start up del Centro**

Convenio con universidades extranjeras:

- **Universidade Estadual de Campinas, Brasil**
- **Michigan State University, USA**
- **Wayne State University, Detroit, USA**
- **University North Caroline at Wilmington, USA**
- **Universidade de Sao Paulo, Brasil**
- **Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Brasil**
- **Universidade Federal de Minas Gerais, Brasil**
- **Fundacao de Ensino de Pesquisa de Sul de Minas, Brasil**
- **Universidad Politécnica de Valencia, España**
- **Universidad Politécnica de Cataluña, España**
- **Universidad Autónoma de Querétano, México**
- **Colegio de Pograduados de Chapingo, México**
- **Universidad Austral de Chile, Chile**
- **Universidad Nacional de Colombia, Colombia**
- **Universidad de los Andes, Venezuela,**
- **Universidad Pinar del Rio, Cuba**

Convenio con empresas

- **Minera Chinalco Perú SA**
- **Minera Cussat, Huari, Junín**
- **Cámara Minera del Perú**
- **Asociación de Productores de Cultivos Alternativos Selva de Oro, Pangoa**
- **Cooperativa Agraria Cafetalera Turística Arawak Capeshi**
- **Cooperativa Agraria de Innovación de Cacao y Café del VRAEM**
- **Cooperativa Agraria Cafetalera de la Nación Yanesha**
- **Asociación de Productores de Cafés especiales orgánicos descendientes Yanesha San Lorenzo**
- **Asociación de Apicultores del Distrito de Rio Negro (La Colmena Real)**
- **Asociación de mujeres emprendedoras Warmi Tsinani**
- **Asociación de productores agropecuarios de Yurinaki Pucharini-APAYP**
- **Asociación de Mujeres Productoras Agropecuarias del Distrito de Muquiyauyo**
- **Fundación para el Desarrollo del Centro de Perú**

Instituciones que respaldan el proyecto de creación del PCTC

- ⦿ **Gobierno Regional de Junín**
- ⦿ **Cámara de Comercio**
- ⦿ **Dirección Regional de Agricultura de Junín**
- ⦿ **Dirección Regional de Producción de Junín**
- ⦿ **Dirección Regional de Agrorural, Junín**
- ⦿ **Municipalidad Provincial de Huacayo**
- ⦿ **Municipalidad Provincial de Chupaca**
- ⦿ **Municipalidad Distrital de Hualhuas**

TIPOLOGÍA DE ACTIVIDADES

A partir del planteamiento del **Parque Científico Tecnológicos del Centro del Perú** como entidad **la tipología de actores y actividades** que tendrían cabida sería la siguiente:

- ❖ **Las empresas, centros o entidades de servicios avanzados o basados en el conocimiento**
- ❖ **Empresas industriales con elevado contenido tecnológico**
- ❖ **Centros e institutos tecnológicos y de investigación científica**
- ❖ **Departamentos, laboratorios y unidades de I+D+i y servicios avanzados**
- ❖ **Incubadora de empresas, start ups y spin-off**
- ❖ **Entidades e instituciones públicas o privadas dedicadas a fomentar el uso y las aplicaciones de las nuevas tecnologías o a servir de soporte y apoyo a la empresa y mejorar su competitividad**
- ❖ **Proyectos de I+D y servicios innovadores**
- ❖ **Actividades de capacitación y divulgativas, tales como cursos, conferencias, seminarios, congresos, reuniones o exposiciones**
- ❖ **Servicios generales para el parque y para sus ocupantes y usuarios**
- ❖ **Generación de mas de dos mil puestos de trabajo**

CARACTERIZACIÓN DE LA PROPUESTA

La Región Junín esta categorizada con potencial para acometer un proyecto de creación del Parque Científico Tecnológico del Centro

Región: Junín

Ubicación: En la ciudad de Huancayo, adyacente al Campus Universitario de la UNCP, con conexión directa y facilidad de acceso a sus principales ejes de comunicación vial terrestre y aérea

Dimensionamiento: Terreno con una superficie 60 *ha*

Tipología de parque: Parque Científico, Tecnológico y de Innovación.
Tiene naturaleza multisectorial

Ámbitos de impacto dominantes

- Agricultura y ganadería
- Minería
- Energía renovable
- Manufactura
- Turismo y Servicios
- Acuicultura
- Biodiversidad

Sectores tecnológicos prioritarios

- **Biología**
- **Tecnología y Producción Alimentaria**
- **Tecnología de Recursos Hídricos**
- **Energías Renovables**
- **Salud y servicios**
- **Tecnología de la Información y Comunicación**

Financiamiento necesario estimado

A expensas de los análisis necesarios, se estima que las aportaciones necesarias para la realización de las inversiones para la creación del PCTC podrían ascender a alrededor de 35 millones de soles.

Dichas inversiones se financiarían por medio de aportes y fondos de origen nacional y regional (canon y sobrecanon, regalías mineras, fondos para el desarrollo científico y tecnológico, dotaciones especiales) y aportaciones de capital de los socios promotores como Gobierno Regional, Cámara de Comercio, Sociedad Nacional de Industrias, gobiernos municipales y distritales, empresas y otras universidades privadas.

El financiamiento de las operaciones se completaría mediante aportaciones de la **International Association of Science Parks and Areas of Innovation (IASP) y de la Cooperación Técnica Internacional.**

Ente promotor

Universidad Nacional del Centro del Perú

FORTALEZAS REGIÓN JUNÍN

- **Productos de la región: biodiversidad.**
- **Características geográficas de la región.**
- **Características climáticas de la región.**
- **Características socio-culturales de la región.**
- **Características étnicas de la región.**

✓ **Planificar Cuidadosamente**

✓ **Alianzas Estratégicas**

Potencialidad de la actividad económica y productiva de la Región Junín

Cuadro N° 5

Junín: Valor Agregado Bruto
por Años, según Actividades Económicas
Valores a Precios Corrientes
(Estructura porcentual)

| Actividades | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013P/ | 2014P/ | 2015E/ | 2016E/ |
|---|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Agricultura, Ganadería, Caza y Silvicultura | 9,7 | 12,9 | 13,8 | 13,7 | 16,0 | 14,4 | 13,2 | 12,6 | 13,3 | 12,9 |
| Pesca y Acuicultura | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 |
| Extracción de Petróleo, Gas y Minerales | 17,5 | 13,1 | 12,1 | 15,0 | 17,1 | 14,3 | 12,2 | 16,9 | 19,5 | 18,4 |
| Manufactura | 21,0 | 17,1 | 10,6 | 9,0 | 8,0 | 8,5 | 8,7 | 7,5 | 6,4 | 6,3 |
| Electricidad, Gas y Agua | 3,0 | 3,3 | 3,2 | 2,8 | 2,8 | 2,9 | 3,0 | 3,0 | 3,3 | 3,1 |
| Construcción | 5,9 | 7,0 | 7,5 | 7,4 | 7,0 | 8,1 | 9,0 | 8,6 | 8,3 | 8,0 |
| Comercio | 10,7 | 12,8 | 13,6 | 14,1 | 13,9 | 14,7 | 14,7 | 13,3 | 12,4 | 12,7 |
| Transporte, Almacen., Correo y Mensajería | 6,4 | 6,5 | 7,3 | 7,3 | 6,4 | 6,6 | 6,9 | 6,6 | 6,9 | 7,2 |
| Alojamiento y Restaurantes | 1,9 | 2,1 | 2,4 | 2,5 | 2,5 | 2,7 | 2,9 | 2,9 | 2,8 | 3,0 |
| Telecom. y Otros Serv. de Información | 1,7 | 1,9 | 2,0 | 1,9 | 1,8 | 1,8 | 1,8 | 1,6 | 1,5 | 1,5 |
| Administración Pública y Defensa | 4,9 | 5,2 | 6,4 | 6,0 | 5,7 | 5,9 | 6,5 | 6,8 | 6,3 | 6,6 |
| Otros Servicios | 17,2 | 18,1 | 21,0 | 20,1 | 18,8 | 19,9 | 20,9 | 20,2 | 19,3 | 20,3 |
| Valor Agregado Bruto | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |

Fuente INEI, 2017

MYPE POR ACTIVIDAD

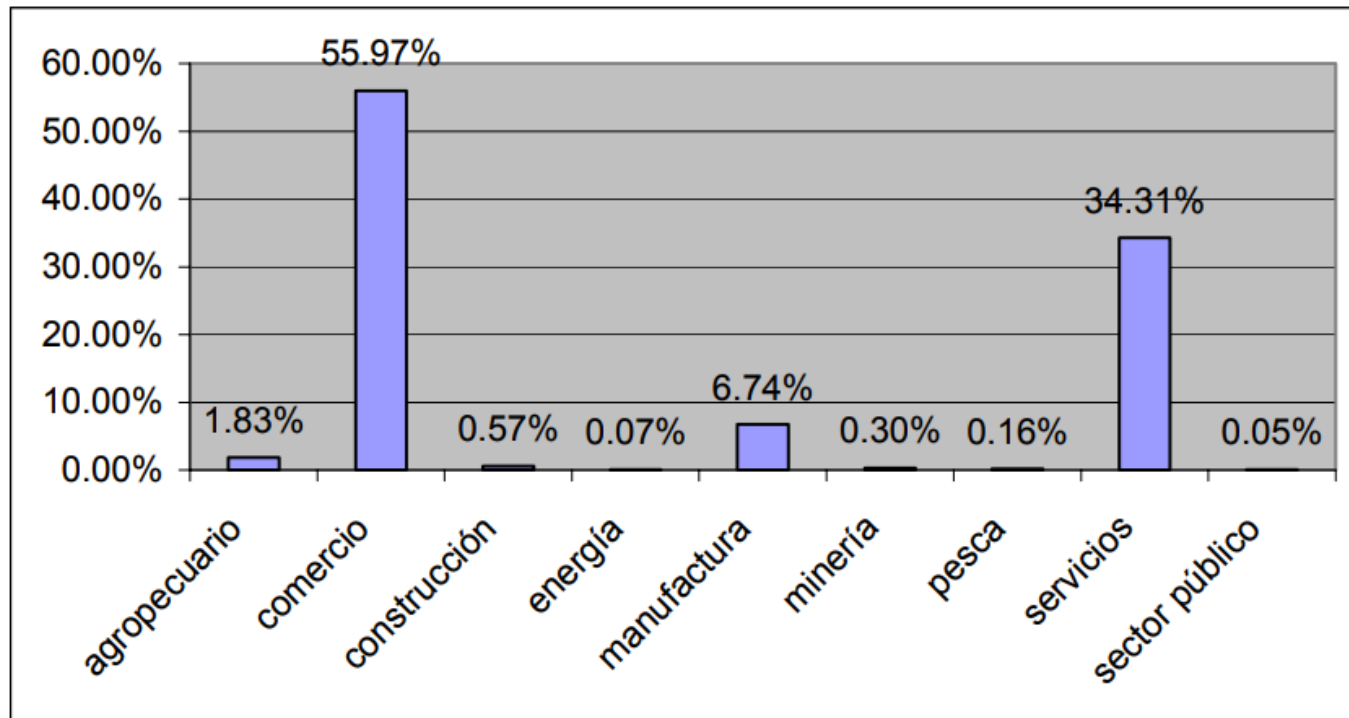


Figura MYPES por actividad

Fuente: Dirección Regional de Trabajo y Promoción del Empleo de Junín, 2012

Impacto económico, social sustentable

- **El impacto económico y social del PCTC será su capacidad para crear nuevas empresas innovadoras de base tecnológica que a su vez generará desarrollo económico.**
- **El PCTC se convertirá en incubadora de nuevas empresas de conocimiento, que a su vez integrarán el sistema I+D+i, generando un ecosistema de innovación.**
- **El PCTC permitirá articular a otros actores que generan conocimiento y tecnología (academia), a los tomadores de decisiones (entidades del gobierno) y los usuarios (empresarios e industrias), permitiendo una sinergia positiva y elevando indicadores de desarrollo socio económico.**
- **Esta estrategia permitirá atraer mayor inversión privada nacional e internacional.**

**Ejemplo:
Parques Científicos
Tecnológicos de
Campinas, Brasil**



FINANCIADORA DE ESTUDOS E PROJETOS
MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA



PARQUE
CIENTIFICO
E TECNOLÓGICO



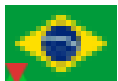
Inova
Unicamp



- I+D+i en Biotecnología y mejoramiento genético → cultivo de árboles específicas: mayor productividad, más cantidad de fibras, mayor resistencia a plagas y enfermedades, sequia, frio, salinidad, y efectos de cambios climáticos
- Brasil está entre los 5 mayores productores de celulosa en el mundo y es el primero en productividad. Menos ciclo de cosecha del eucalipto: 7 años.
- Producción promedio de eucalipto alcanzó 39 m³ por hectárea al año (Chile: 20 m³ por hectárea al año)
- Producción promedio de pino alcanzó 31 m³ por hectárea al año (Chile: 18 m³ por hectárea al año, África del Sur: 22 m³ por hectárea al año)
- La producción de 1,5 millones de toneladas de celulosa por año en Brasil es de 140 mil hectáreas, un quinto del área necesaria en Escandinavia



| | |
|--------------------------------|---|
| <u>Razão social</u> | Klabin S.A. |
| <u>Tipo</u> | <u>Empresa de capital aberto</u> |
| <u>Cotação</u> | <u>BM&F Bovespa: KLBN3, KLBN4, KLBN11</u> <u>OTCQX: KLBAY</u> |
| <u>Indústria</u> | <u>Papel</u> e <u>Celulose</u> |
| <u>Gênero</u> | <u>Sociedade Anônima</u> |
| <u>Fundação</u> | <u>1899</u> (118 anos) |
| <u>Fundador(es)</u> | <u>Maurício Freeman Klabin</u> Salomão Klabin <u>Hessel Klabin</u> <u>Miguel Lafer</u> |
| <u>Sede</u> | <u>São Paulo, SP, Brasil</u> |
| <u>Locais</u> | 17 unidades industriais no <u>Brasil</u> , distribuídas por oito estados, e 1 na <u>Argentina</u> |
| <u>Presidente</u> | Cristiano Cardoso Teixeira ^[1] |
| <u>Produtos</u> | <u>Papel</u> Manejo Florestal <u>Embalagens</u> Sacos Industriais |
| <u>Acionistas</u> | <u>Grupo Monteiro Aranha</u> (59%) <u>Klabin Irmãos & Cia</u> (20%) |
| <u>Valor de mercado</u> | <u>R\$ 23,126 bilhões (Set/2015)</u> ^[2] |
| <u>Lucro</u> | <u>R\$ 730,3 milhões (2014)</u> ^[3] |
| <u>LAJIR</u> | <u>R\$ 2,243 bilhões (2014)</u> |
| <u>Faturamento</u> | <u>R\$ 4,894 bilhões (2014)</u> ^[4] |
| <u>Websiteoficial</u> | <u>Página oficial</u> |



SUZANO
PAPEL E CELULOSE

| | |
|---------------------------|---|
| Razão social | Suzano Papel e Celulose S.A. |
| Tipo | Empresa de capital aberto |
| Cotação | BM&F Bovespa: SUZB5 , SUZBY |
| Indústria | Papel Celulose |
| Gênero | Sociedade anônima |
| Fundação | 22 de janeiro de 1924 (93 anos) |
| Fundador(es) | Leon Feffer |
| Sede | São Paulo , Brasil ^[1] |
| Área(s) servida(s) | Mundo |
| Proprietário(s) | Grupo Suzano |
| Presidente | Walter Schalka |
| Pessoas-chave | David Feffer |
| Empregados | 17.000 |
| Produtos | Papel Eucaliptocultura Manejo Florestal Celulose Produtos de Celulose |
| Certificação | FSC CERFLOR ISO 9001 ISO 14001 OHSAS 18001 |
| Divisões | Papel Celulose |
| Subsidiárias | Stenfar Suzano Pulp and Paper America Suzano Pulp and Paper Europe Suzano Pulp and Paper Asia FuturaGene |
| Acionistas | Família Feffer |
| Valor de mercado | R\$ 21,379 bilhões (Set/2015) ^[2] |
| Lucro | R\$ 1,692 bilhões (2016) |
| LAJIR | R\$ 3,906 bilhões (2016) |
| Faturamento | R\$ 9,882 bilhões (2016) |



| | |
|--------------------------------|---|
| <u>Tipo</u> | <u>Empresa de capital aberto</u> |
| <i>Slogan</i> | <i>Viva sua Beleza Viva</i> |
| Cotação | <u>BM&F Bovespa: NATU3</u> |
| Indústria | <u>Cosméticos</u> |
| Gênero | <u>Sociedade Anônima</u> |
| Fundação | <u>1969</u> (48 anos) |
| Fundador(es) | <u>Antônio Luiz Seabra</u> |
| Sede | <u>Cajamar, São Paulo</u> |
| Locais | <u>Mundo</u> |
| Presidente | Roberto Lima ^[1] |
| Empregados | 7.000 (2013) |
| Produtos | <u>Cosméticos</u> , <u>Perfumaria</u> e Cuidados Pessoais |
| <u>Valor de mercado</u> | R\$ 18,133 bilhões (2014) ^[2] |
| <u>Lucro</u> | R\$ 842,6 milhões (2013) |
| <u>LAJIR</u> | R\$ 1,609 bilhões (2013) |
| Faturamento | <u>R\$</u> 7,010 bilhões (2013) ^[3] |
| Websiteoficial | <u>Natura.com</u> |



NINA

Sede em Manaus (AM) desde agosto de 2012

Árbol Amazónico cortado para palo de escoba sobrevive y se transforma en hidratante altamente eficiente



- La **ucuubeira** ("árbol de la manteca") está en riesgo de extinción en la Amazonia porque es muy procurada para hacer palos para escobas y carbón vegetal.
- Natura, descubrió como darle más valor económico a este árbol y preservarlo de ser cortado.
- La empresa usa la ucuuba, fruto del árbol, cuya semilla es la fuente de una manteca leve con alto poder hidratante produciendo cremas más eficientes: hidratan sin dejar la piel grasosa.

Fuente: Dr. Hugo E. Hernández Figueroa - UNICAMP

AGRONEGÓCIO INTELIGENTE

Inovação no Grupo São Martinho

QUAL O FOCO DA COMPANHIA?



Produzir o
CARBONO RENOVÁVEL
mais barato
do mundo

AVALIAÇÃO EXTERNA

PESQUISA VALOR ECONOMICO DE INOVAÇÃO 2015

Grupo São Martino

- Entre as 100 empresas mais inovadoras do Brasil
- 4ª Posição no ranking setorial “Agronegócio”
- Única representante do setor sucroenergético

com precisão a necessidade de replantio dos talhões, além de armadilhas com câmeras que mostram por celular o grau de captura de mariposas, praga que ataca a macieira. “Antes, era preciso conferir cada armadilha para saber o momento certo de aplicar o produto que combate esses insetos”, informa Marczak. Ele conta que a empresa desenvolve testes com sensores capazes de medir o estresse hídrico do café e do algodão antes de se tornar visível ou fatal no campo.

O executivo acredita que a inovação funciona como o melhor antídoto para

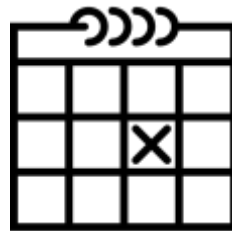
| Top 5 |
|-----------------|
| 1º ADAMA |
| 2º MONSANTO |
| 3º ALGAR AGRO |
| 4º SÃO MARTINHO |
| 5º COOPERCITRUS |



São Martinho – Automação Agrícola

PROJETO COA – Centro de Operações Agrícolas

Início na Safra
2017/2018



Término na Safra
2019/2020

Automação e Informatização da Área Agrícola

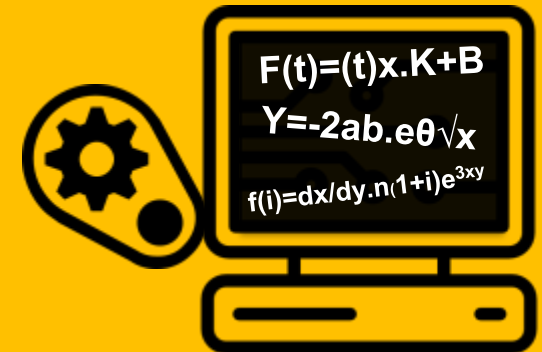
**CAPTURA
DE DADOS**



**TRANSMISSÃO
DE DADOS**

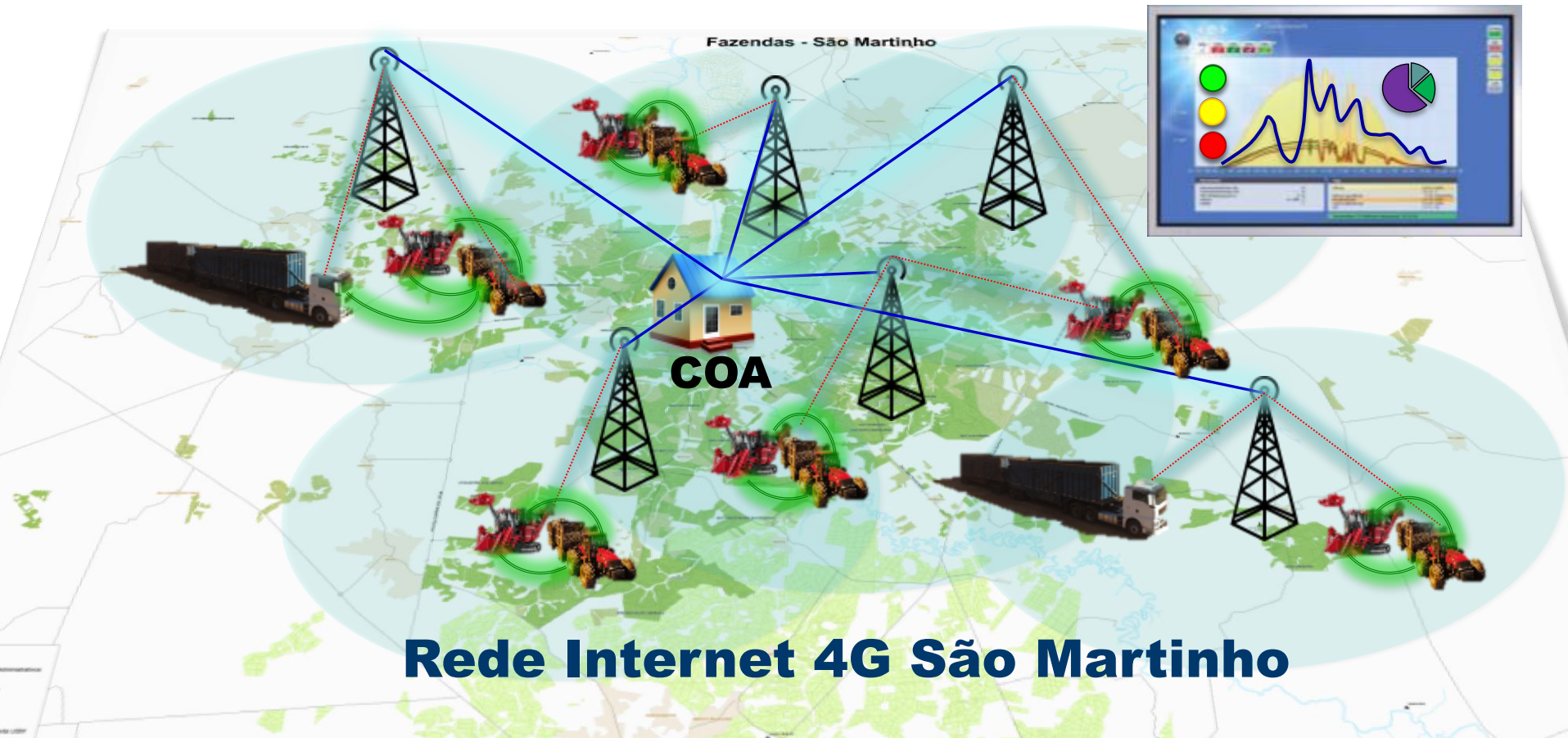


**PROCESSAMENTO
DE DADOS**



São Martinho – Automação Agrícola

Monitoramento das operações em tempo real

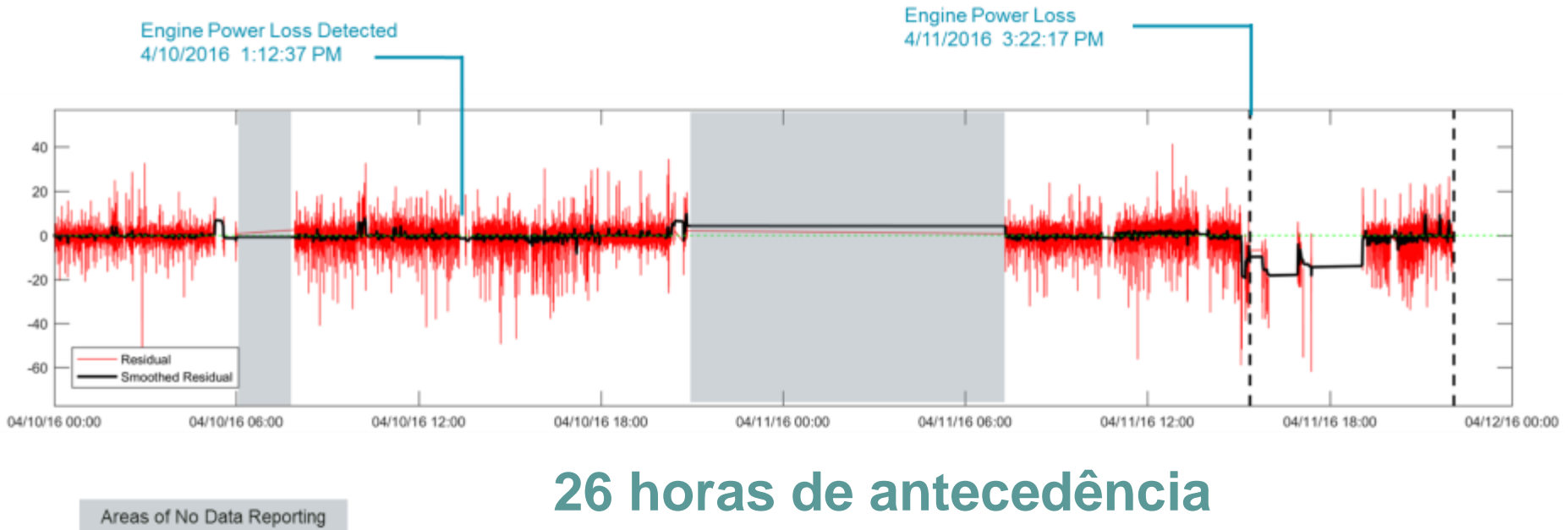


Rede Internet 4G São Martinho

Agilidade nas tomadas de ações

São Martinho – Automação Agrícola

Análises Preditivas



26 horas de antecedência
Aviso de falha antecipado



São Martinho – Fazenda Digital

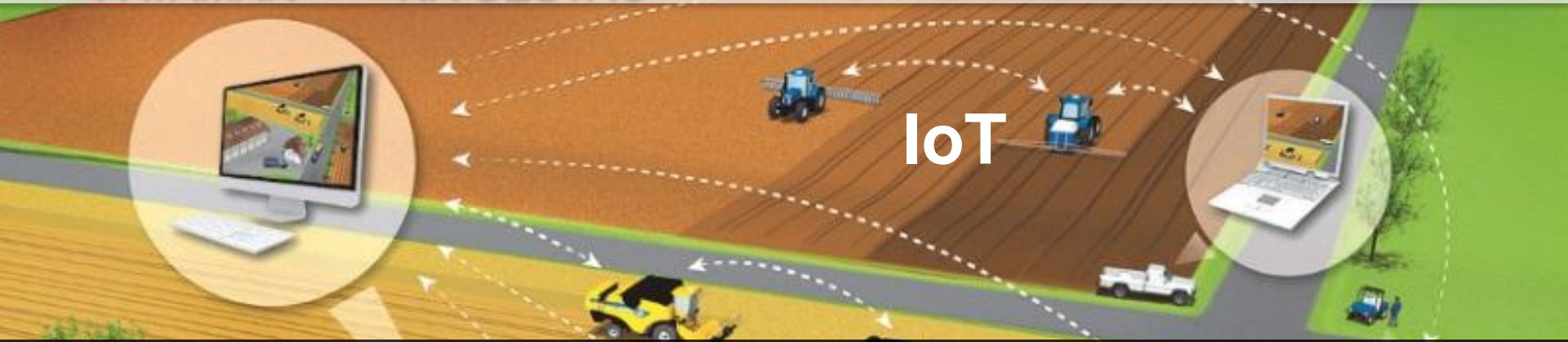
Fuente: Dr. Hugo E. Hernández Figueroa - UNICAMP

MUDANÇA DE
PATAMAR

REVOLUÇÃO
NA GESTÃO

QUALIDADE NA
FONTE

TEMPO DE REAÇÃO
INSTANTÂNEO



O FUTURO É AGORA



Xmobs – Nauru 500B Full



XMobs criada em 2007. Desenvolve Veículos Não Tripulados (VANTs) com tecnologia 100% nacional.

Empreendedorismo de alunos de maestria de la USP

Fuente: Dr. Hugo E. Hernández Figueroa - UNICAMP

Inovação a serviço da sustentabilidade do nosso negócio



São Martinho

Conclusiones

Acknowledgements:



- **Potencial enorme en la región de Junín: Agronegocios**
- **Parque Tecnológico bien planeado y diseñado**
- **Alianzas Estratégicas: Aprovechar la experiencia en Agronegocios de Brasil**

GRACIAS!