

# Anticipándose al futuro: el rol de la inteligencia estratégica en los SNIA

Dr. Laurens Klerkx

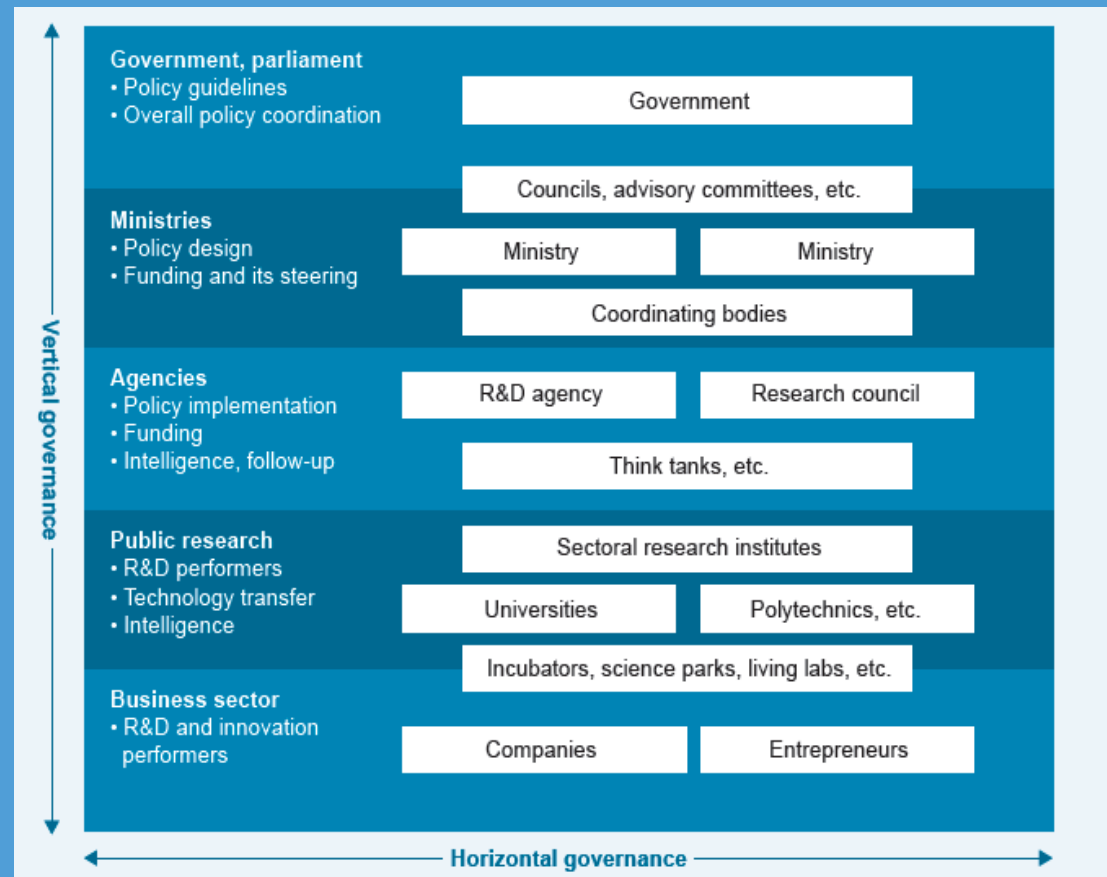
Knowledge, Technology and Innovation Group - WUR

*Videoconferencia Red Innovagro, 30 de Octubre 2013*



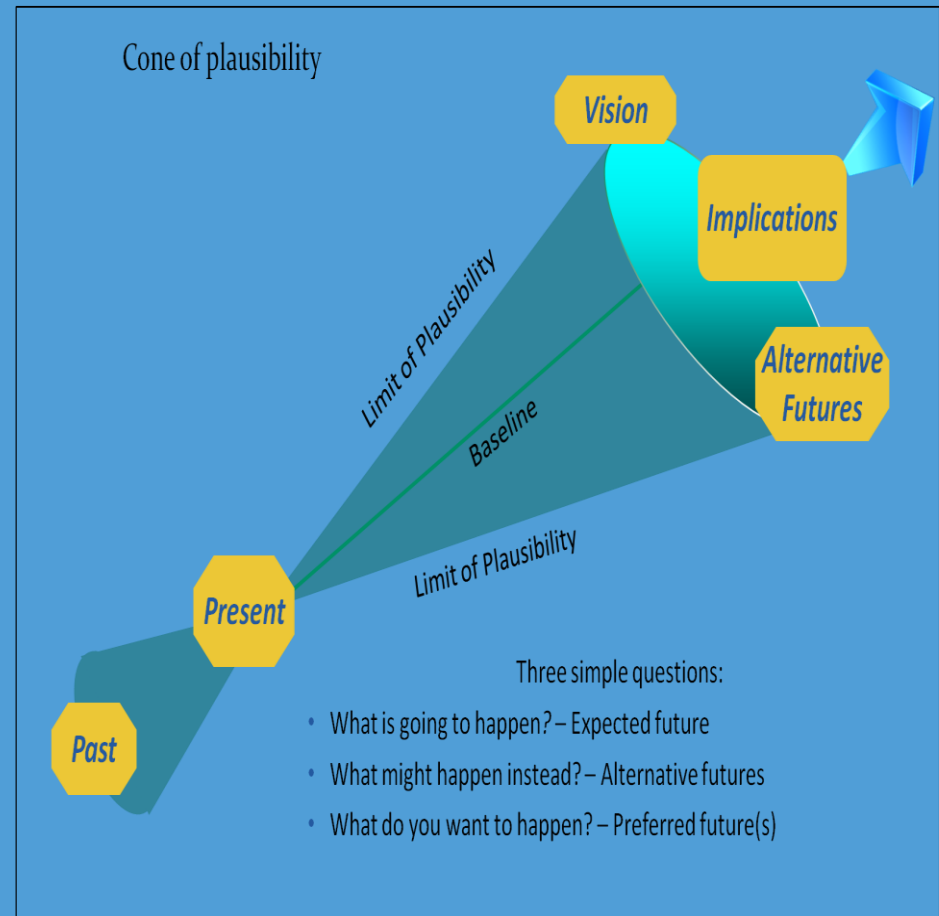
# Dos formas básicas de coordinación en los SNIA

- Coordinación administrativa: coordinación de las agencias ejecutivas de apoyo a la innovación
- Coordinación de políticas: coordinación del desarrollo de estrategias y de prioridades



# Importancia de la *inteligencia estratégica* para la coordinación de políticas

- Foresight: detectando las tendencias
- Hacer escenarios para el futuro y visiones
- Backcasting: hacer planes de acción
- Coordinar la acción entre los actores del SNIA para iniciar experimentos
- Dos ejemplos: Holanda y Chile



# Modelo holandés de innovación de sistemas

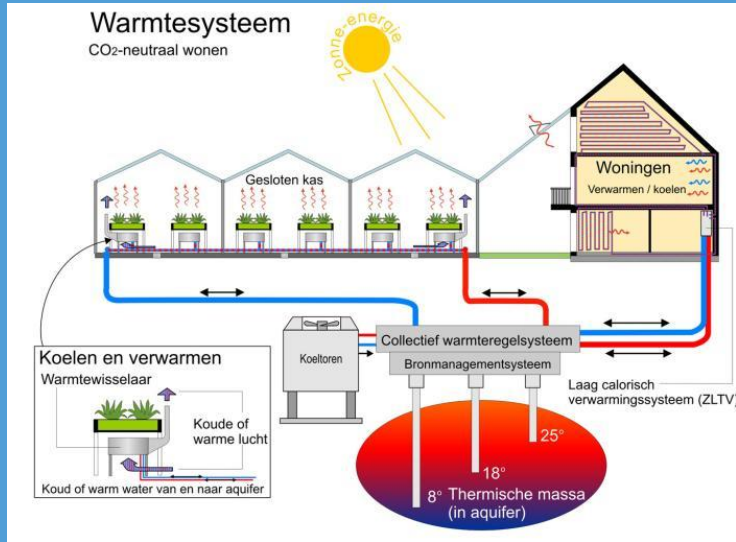


# Puntos claves de este modelo

- Juntar visiones del futuro con practicas innovadoras existentes
- Fuerte enfoque en co-innovación
- Fuerte enfoque en diseño apoyado por I&D
- Enfoque holístico y transversal (tecnología, arreglos en la cadena, interacción con los sectores productivos y la sociedad plenamente considerado desde el principio)



# Caso 1: invernadero como fuente de energía



- Empezando con visión del futuro: invernadero que genera energía
- Haciendo diseños
- Construyendo prototipos



# 7 líneas del programa

Proceso de diseño integrado con 7 caminos de transición



- => No hay una sola solución! – varios escenarios





# Los primeros innovadores

## Vleestomatenkwekerij A + G van den Bosch B.V.

Aardwarmte vervangt gas bij verwarmen vleestomatenkas

Klein zeven hectare vleestomaten krijgen de Nederlandse primeur. Aardwarmte gaat bij kwekerij A + G van den Bosch in Bleiswijk voor zier in de warmtebehoefte. De telers verwachten dat dit unieke project hen in deze kas verlost van hun afhankelijkheid van het dure aardgas.

Die afhankelijkheid en de sterk gestegen aardgasprijs waren voor Van den Bosch afgrijsen om te zoeken naar een alternatief voor de traditionele aardgasboiler. Het werd aardwarmte. Dit gaat aardgas vervangen om de kas te verwarmen. Het warme water



## Trostomatenkwekerij Greenportkas Venlo

Zorggroep profiteert van warmte tomatenteler

Joep Raemakers uit Venlo zag de productiegroei van zijn trostomaten afvlakken. De kosten liepen echter fors op. Voor productieverhoging en kostprijsverlaging investeerde hij in een semi-gesloten kas en een Warmtekrachtinstallatie (WKK). Het systeem levert meer warmte op dan het gewas nodig heeft en daarvan profiteren de burens.



Joep Raemakers uit Venlo van trostomaten afdeling, productie.

als een gele- et school- jun. De gas- in liggen dan concept was slijk aan

Voor de tomatenteler tellen het milieu en de kosten ook mee, maar zijn drijfveer is vooral de productie van zijn trostomaten. "De laatste jaren lukte het niet om de gebruikelijke productierichting van mijn vijf procent vast te houden. Dit kon bij de kosten steiler oplopen, met name door het alsnog dure aardgas. Nu 40% van de begroting uit energiekosten ging best aan, moest ik de plant beter laten produceren", verklaart Raemakers.

## Paprikakwekerij Vink Sion

Ontdekkingsreis naar klimaatneutrale WKK

Een blauwbruik voor zijn heuggestockte warmtekrachtinstallatie bestaat niet. Paprikakwekerij Vink Sion koos voor pieken en niet voor de bewezen techniek van de aardgas-WKK. Dankzij 'vergeten kennis' leverde een geavanceerd apparaat nu warmte voor de paprika's en stoom aan het elektriciteitsnet, met steenkool als duurzame energiebron.



it aan spijm een- matie heug- hart van het te (WKK), troost zijn, in rookhoud,

Wat, om vertelt te zijn van tekkant bij welke is, wat profiteer- en de WKK. Het leveren van- kuisdief en helpt de energie- geproduceert door hij (rechtstreeks) en met zijn zwing. De meest- si. Bovendien wordt zo'n- zo het transport naar zijn vertief weinig energie vrij

Bij afvalheat zag Vink daarheen voor al voor en ontdekt. beschikbaar in de buurt, relatief goedkoop en van duurzame- igitus. Het de kas met een half-gestockte WKK. Dit is de pegen- kuisdief en helpt de energie- geproduceert door hij (rechtstreeks) en met zijn zwing. De meest- si. Bovendien wordt zo'n- zo het transport naar zijn vertief weinig energie vrij

## Themato CV

Themato beproeft eerste gesloten kas in de praktijk

Theo en Tom Ammerlaan en Martien Duijndam, de telers achter Themato CV uit Berkel en Rodenrijs, durfden het aan om als eerste hun kas voor een doel te sluiten. In de gesloten kas wordt de lucht in een zogenaamde luchtbehandelingskast op de gewenste temperatuur en luchtvochtigheid gebracht en in de kas verdeeld. In de zomer wordt de overvloedige warmte opgeslagen in aquifers. In de wintermaanden wordt het warme water weer voor de verwarming van de kas opgepompt. Naast een forse besparing op energie, water en gewasbeschermingsmiddelen, levert de gesloten kas ook nog eens een intensere aan productieverhoging op.

Themato kas was zwaar en er langde tijd van bevocht dit en erge- ven instilling nodig en dan de kas op deze de energielaten- vel met behulp van de water- voor het voorbeeld van een- feldbouwonderzoek. Als in-

19 groen- bij bezig met het idee van de kas als zonnecollector. "Een eerste onderzoek leverde te weinig zekerheid op. Doch het- het plan was nu niet als. Toen wij- jensde- werden om mee te- sluiten aan een eerste proef- proef met een gesloten kas. hebben we besloten om daar- ons mee voor uit te stellen. Van de eerste bedrijfsoversta- te van 14.000 m2 hebben we in 2014 14.000 m2 kasoppervlakte- bijna 100% gesloten."



Deelnemers aan het Themato- onderzoek: Theo Ammerlaan, Tom Ammerlaan en Martien Duijndam.

## Van der Hoorn Orchideeën

Klimaat beter in de hand in kas zonder gas

Maurice van der Hoorn uit Ter Aar kweekt Phalaenopsis in een nieuwe kas van 15.000 m<sup>2</sup>.

Een warmtepomp, een speciaal ontwikkelde convectiesysteem en zek bronnen van 100 meter diep zorgen voor de benodigde verwarming én koeling. Zo komt er aan de toef van de orchidee geen koud gas meer te pas.

Als de kwaliteit van de plant- groei, bij Phalaenopsis een- kwaliteit teelt is de overtuiging van Maurice van der Hoorn. De toef wordt een constante- temperatuur en dus verwarming- en koeling. "Zonder andere- warmte en de convectie- de- behoeften in de 5- verties- moet er gepast staan. Dat zal me nooit niet verlie- Daarom Jans ik voor een- warmtepomp mijn warmte- kas. Een geavanceerd systeem- is uit de officie."





# Caso 2: 'Cultivos fuera del suelo'

- Anticipando a normas medio-ambientales – reduciendo emisiones de nutrientes
- Fruti/arboricultura en sustrato

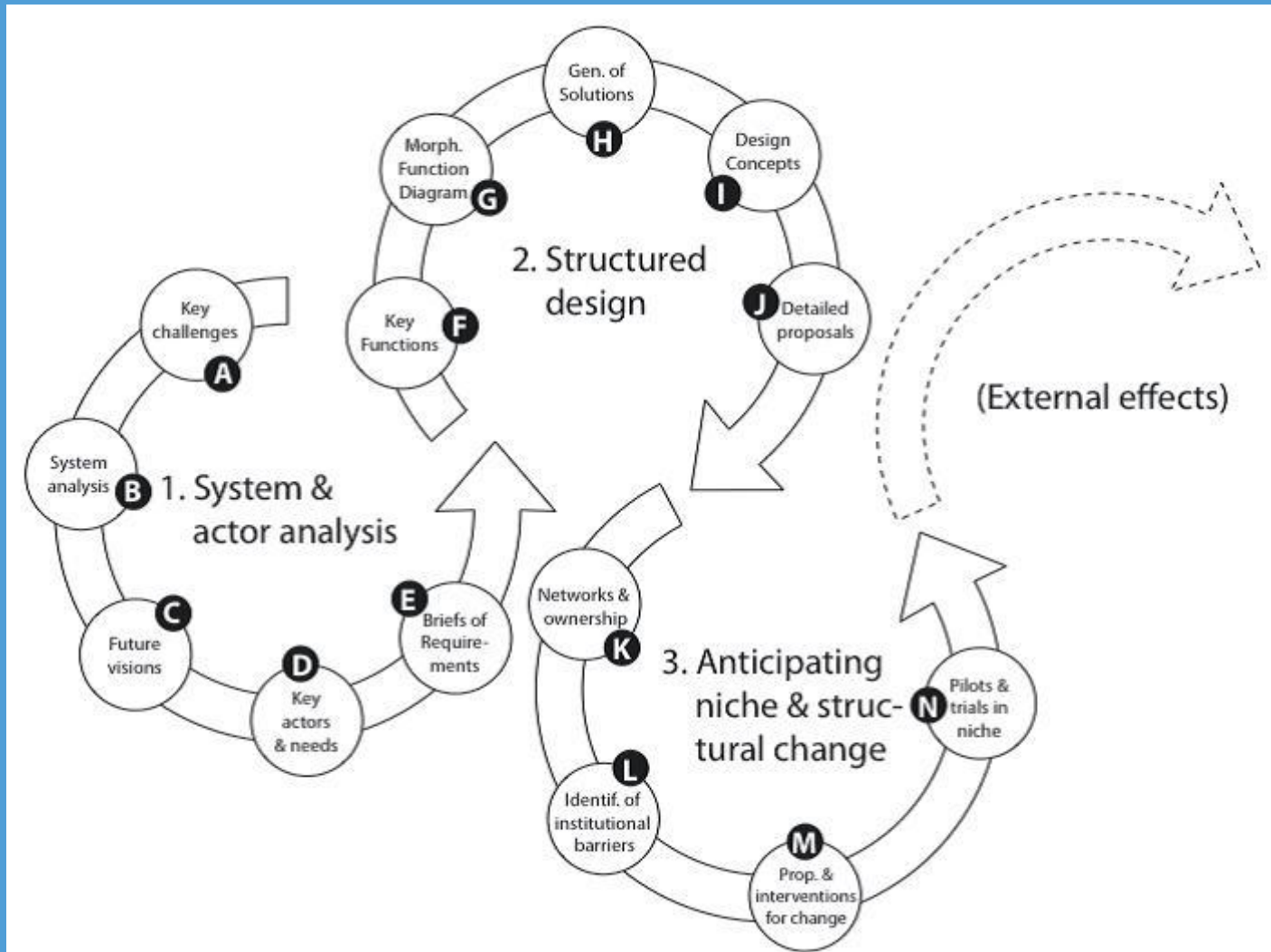


# Enfoque del programa

- Grupos de productores guían la agenda de investigación
- Proyecciones hacia el futuro
- Proyectos interactivos
- Monitoreo permanente de proyectos

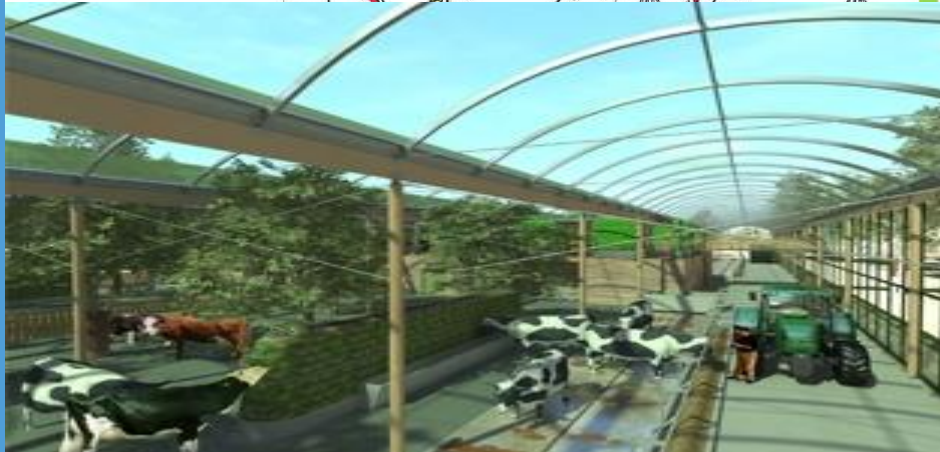
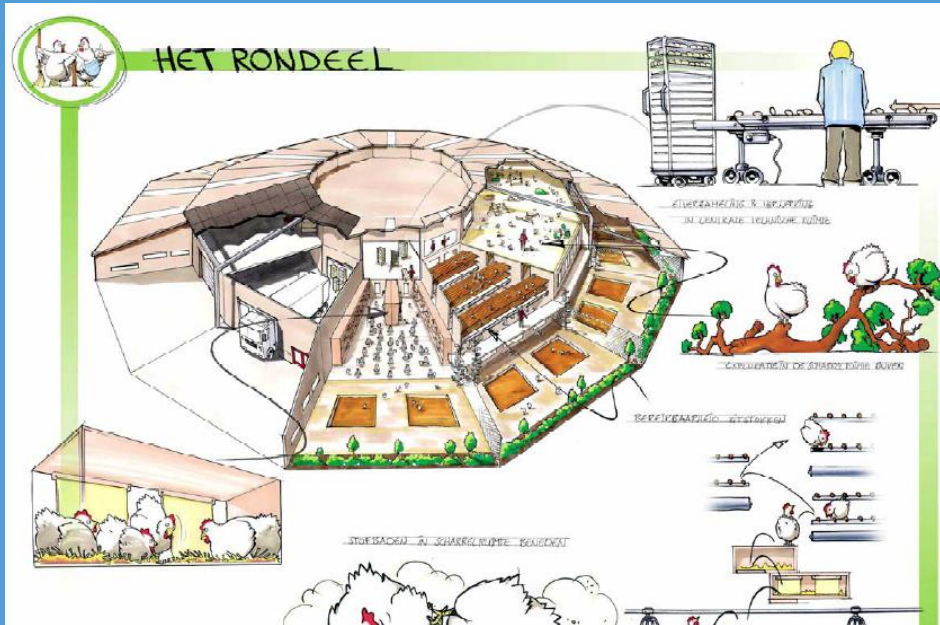


# Caso 3: diseño interactivo en ganadería

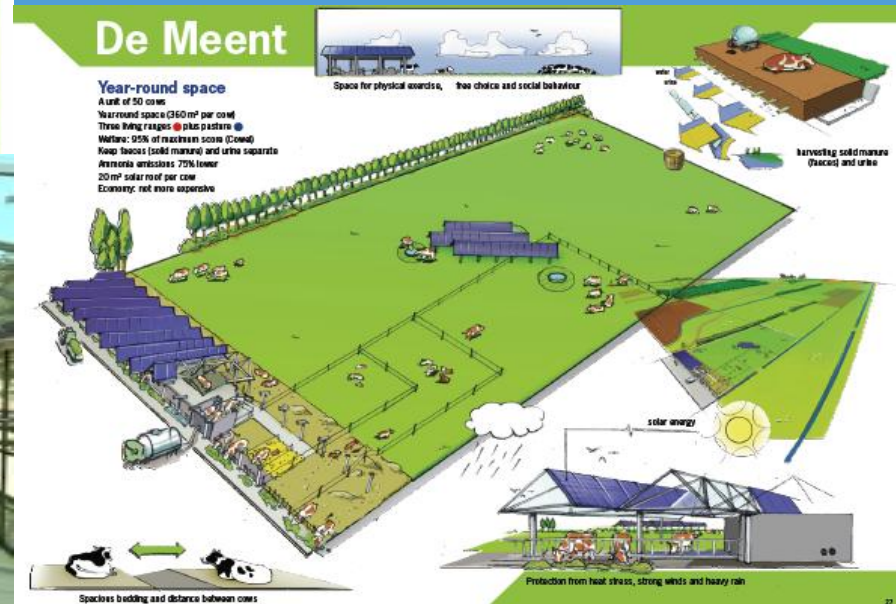




# Resultado: re-diseños para guiar innovación



- Visiones concretizadas
- Guían acciones e inversiones



# En Holanda: gestores sistémicos especializados en inteligencia estratégica



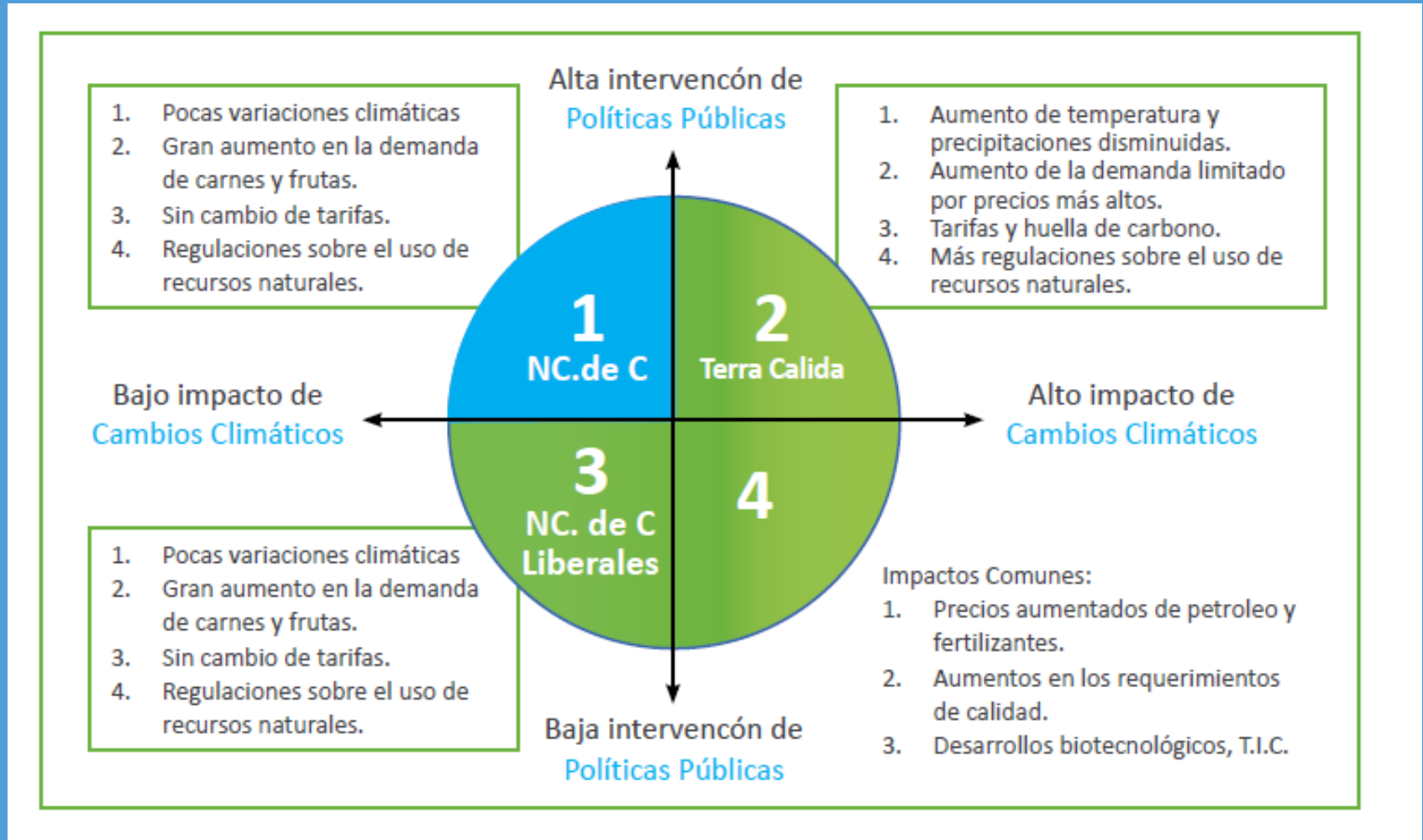
# Chile: Vision para el 2030

- Chile ha hecho inteligencia estratégica hace décadas a través de Fundación Chile
- Trabajo del Banco Mundial con MINAGRI y FIA para hacer inteligencia estratégica más integrada y transversal para todo el SNIA Chileno



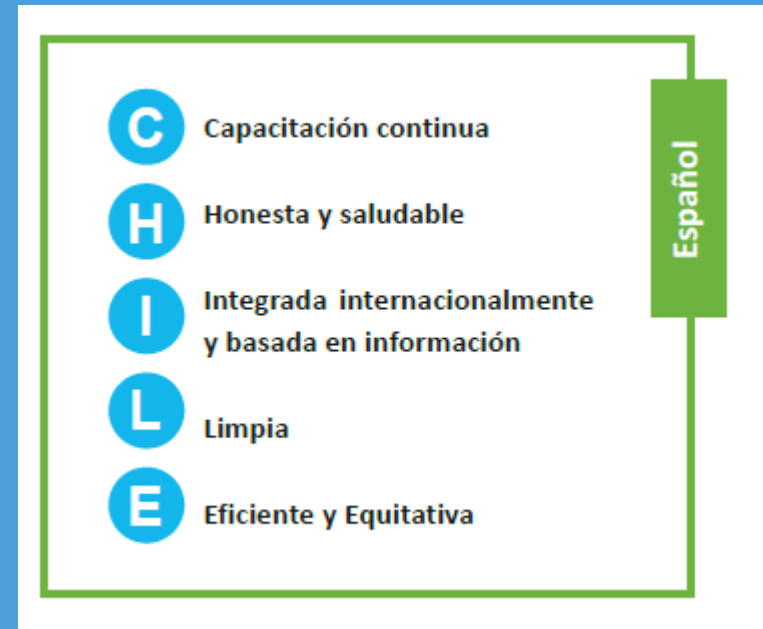


# Construyendo escenarios para el futuro

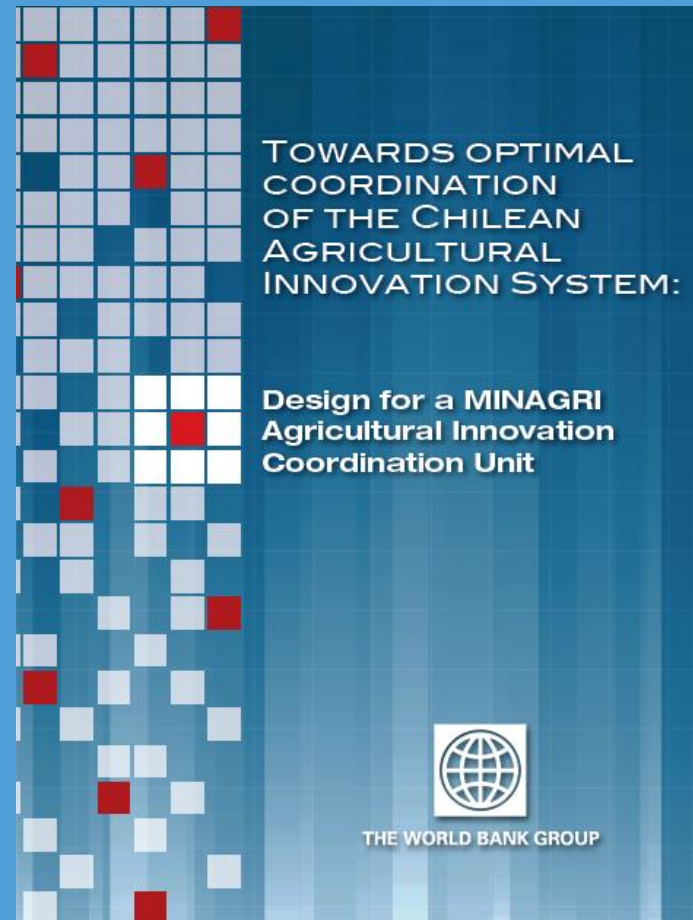
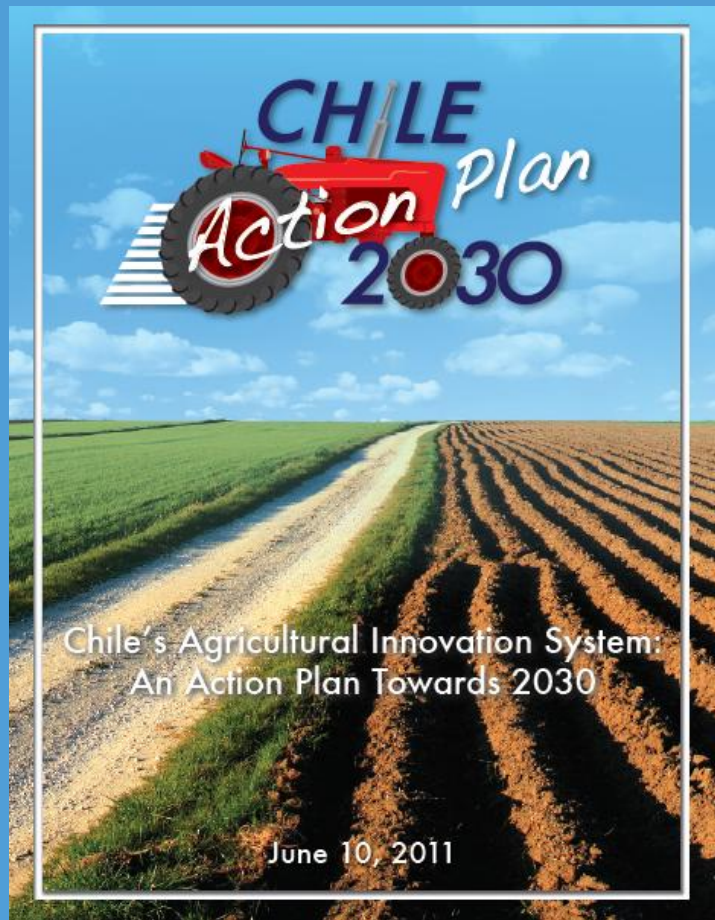


# Visiones hacia el futuro con diferentes elementos

- Dos visiones:
  - “Business as usual – las cosas como de costumbre”
  - “Terra Cálida”
- Cada visión tiene sus propias implicaciones

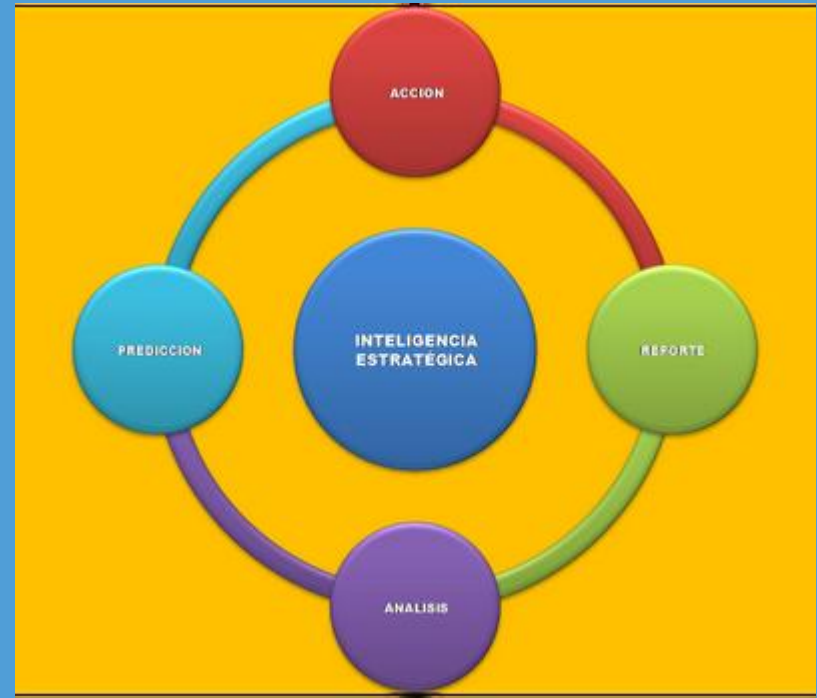


# Hacer aterrizar a las visiones en el presente



# Conclusión

- Crear inteligencia estratégica continua en los SNIA es importante
- Hay que anticipar a varios posibles futuros
- Los SNIA deben poder acomodar cierta variedad
- Capacidad de experimentar y hacer aterrizar visiones es clave



---

# Gracias por su atención!

---

[Laurens.Klerkx@wur.nl](mailto:Laurens.Klerkx@wur.nl)



WAGENINGEN **UR**  
*For quality of life*