



**Laboratorio de  
Sistemas Embebidos**



**FACULTAD  
DE INGENIERIA**  
Universidad de Buenos Aires

# Propuesta de alianza estrategica entre la academia y la industria para integrar el trabajo y el estudio

**Dr. Ing. Ariel Lutenberg**

Director de la Maestría en Sistemas Embebidos  
Facultad de Ingeniería, Universidad de Buenos Aires.



**Les invito a  
conversar...**



**...no discriminamos  
a nadie.**





# Propuesta de alianza estratégica entre la academia y la industria para integrar el trabajo y el estudio

Ariel Lutenberg

*Facultad de Ingeniería*

*Universidad de Buenos Aires, CONICET*

Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina

alutenb@fi.uba.ar

**Resumen**—En la actualidad los trabajadores especializados se capacitan durante años para acceder al mercado laboral. Sin embargo, una vez capacitados les lleva mucho tiempo alcanzar una posición acorde a sus estudios. A la vez, las pequeñas y medianas empresas (PyMEs) son reticentes a invertir en I+D por el riesgo asociado. La experiencia que se presenta en este artículo aborda ambos problemas a la vez mediante la generación de vínculos entre PyMEs y la Maestría en Sistemas Embebidos de la Universidad de Buenos Aires. En el marco de esta iniciativa las PyMEs proponen el desarrollo de productos, que realizan los estudiantes a lo largo de la Maestría a medida que adquieren las habilidades necesarias. Los estudiantes seleccionan las propuestas y las desarrollan como su trabajo final, interactuando con las empresas. Esta metodología demostró ser beneficiosa para las PyMEs, los estudiantes y la Maestría. En este artículo se presenta el contexto y la motivación, junto con los detalles de implementación, el análisis de los resultados y una discusión respecto a cómo extender este tipo de colaboración.

**Index Terms**—Futuro del trabajo, Aprender haciendo, PyMEs

A la vez se esperaba que las PyMEs utilizaran el Proyecto CIAA para desarrollar sus productos. Sin embargo pocas empresas usaron el Proyecto CIAA como punto de partida para mejorar sus productos o desarrollar nuevos. El paquete tecnológico del Proyecto CIAA no resultó suficiente para impulsar a las PyMEs.

## *C. El Futuro del Trabajo abordado desde el Proyecto CIAA*

El concepto de “El Futuro del Trabajo”, en inglés “*The Future of Work*”, se refiere a cómo la automatización afectará al trabajo y a las empresas [3], [4]. Los trabajadores tendrán que cambiar su carrera profesional a medida que sus trabajos sean reemplazados. Los empleadores deberán gestionar transformaciones en el trabajo que podrían implicar redefinir sus negocios. La academia tendrá que elaborar programas educativos de aprendizaje continuo.

# Propuesta de alianza estratégica entre la academia y la industria para integrar el trabajo y el estudio

Ariel Lutenberg

*Facultad de Ingeniería*

*Universidad de Buenos Aires, CONICET*

Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina

alutenb@fi.uba.ar

**Resumen**—En la actualidad los trabajadores especializados se capacitan durante años para acceder al mercado laboral. Sin embargo, una vez capacitados les lleva mucho tiempo alcanzar una posición deseada. A la vez se esperaba que las PyMEs utilizaran el Proyecto

capacitan durante años para acceder al mercado laboral. Sin embargo, una vez capacitados les lleva mucho tiempo alcanzar una posición deseada. A la vez se esperaba que las PyMEs utilizaran el Proyecto CIAA para desarrollar sus productos. Sin embargo pocas medianas empresas (PyMEs) son reacias a invertir en I+D por el riesgo asociado. La experiencia que se presenta en este artículo aborda ambos problemas a través de la creación de vínculos entre PyMEs y la Universidad de Buenos Aires. Si bien las PyMEs proponen el desarrollo de productos, que realizan los estudiantes a lo largo de la Maestría a medida que adquieren las habilidades necesarias. Los estudiantes seleccionan las propuestas y las desarrollan como su trabajo final, interactuando con las empresas. Esta metodología demostró ser beneficiosa para las PyMEs, los estudiantes y la Maestría. En este artículo se presenta el contexto y la motivación, junto con los detalles de implementación, el análisis de los resultados y una discusión respecto a cómo extender este tipo de colaboración.

**Pueden ir siguiéndolo ahora mismo acá:**  
**[cutt.ly/ARTICULO](https://cutt.ly/ARTICULO)**

El concepto de “El Futuro del Trabajo”, en inglés “*The Future of Work*”, se refiere a cómo la automatización afectará al trabajo y a las empresas [3], [4]. Los trabajadores tendrán que cambiar su carrera profesional a medida que sus trabajos sean reemplazados. Los empleadores deberán gestionar transformaciones en el trabajo que podrían implicar redefinir sus negocios. La academia tendrá que elaborar programas educativos de aprendizaje continuo.

**Index Terms**—Futuro del trabajo, Aprender haciendo, PyMEs

# En resumen habla de...

- PyMEs que proponen el desarrollo de productos, que realizan los estudiantes.
- **Un ejemplo de aplicación, beneficioso para las PyMEs, los estudiantes y la academia.**
- Los detalles de implementación, el análisis de los resultados y cómo extender la iniciativa.





# Capítulo I.



# Capítulo I. Introducción

I.A. Antecedente: el Proyecto CIAA

**I.B. Resultados del Proyecto CIAA**

I.C. “*El Futuro del Trabajo*” en perspectiva

**I.D. Cinco hipótesis de la presente iniciativa**

I.E. Los “*talent programme*”, posible referencia



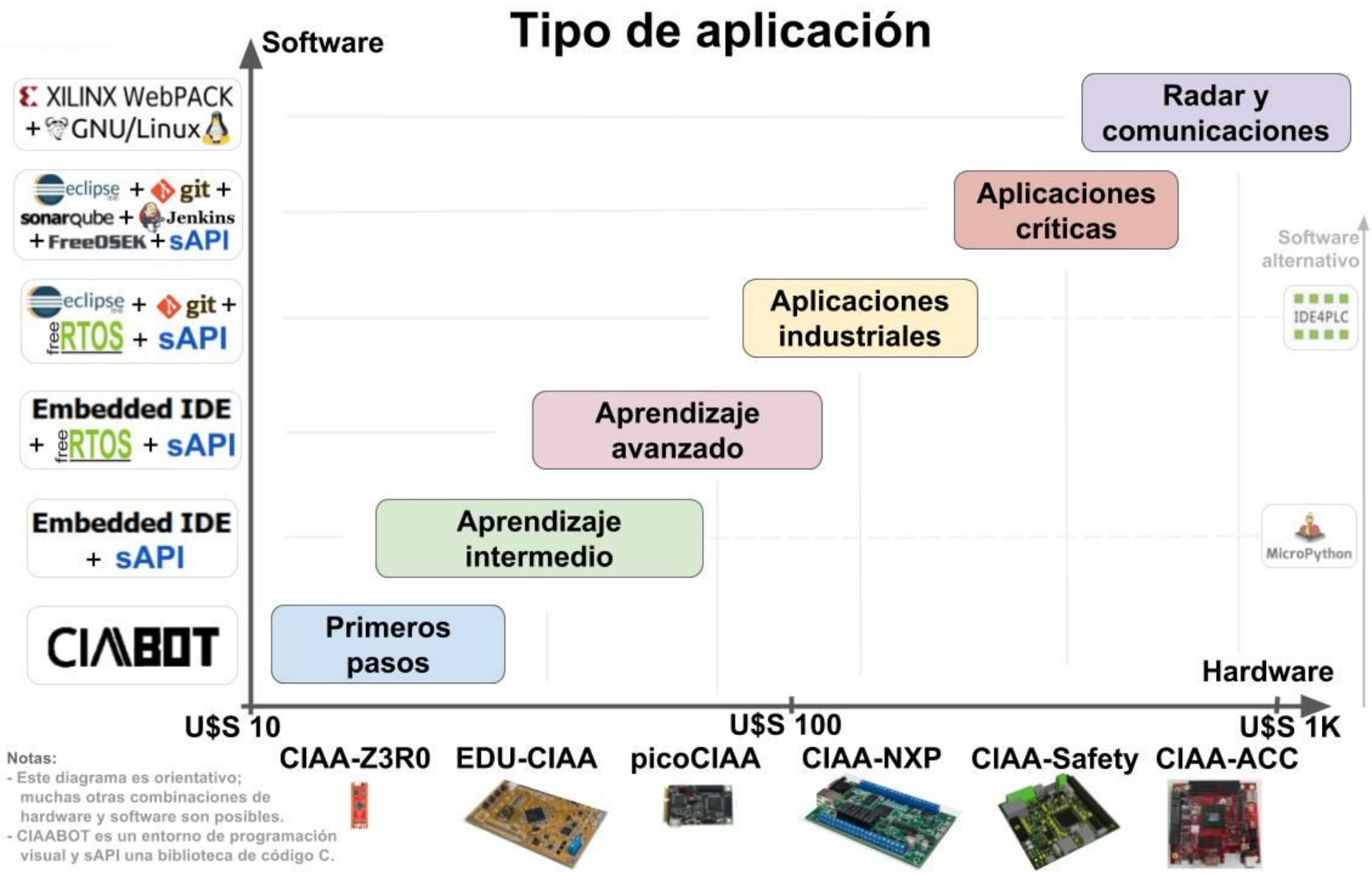
# I.A. Antecedente: el Proyecto CIAA



**Se inició en 2013 con tres objetivos:**

- **Impulsar el desarrollo tecnologico en Argentina**
- **Darle visibilidad a la comunidad electrónica**
- **Influir en cómo se genera conocimiento**

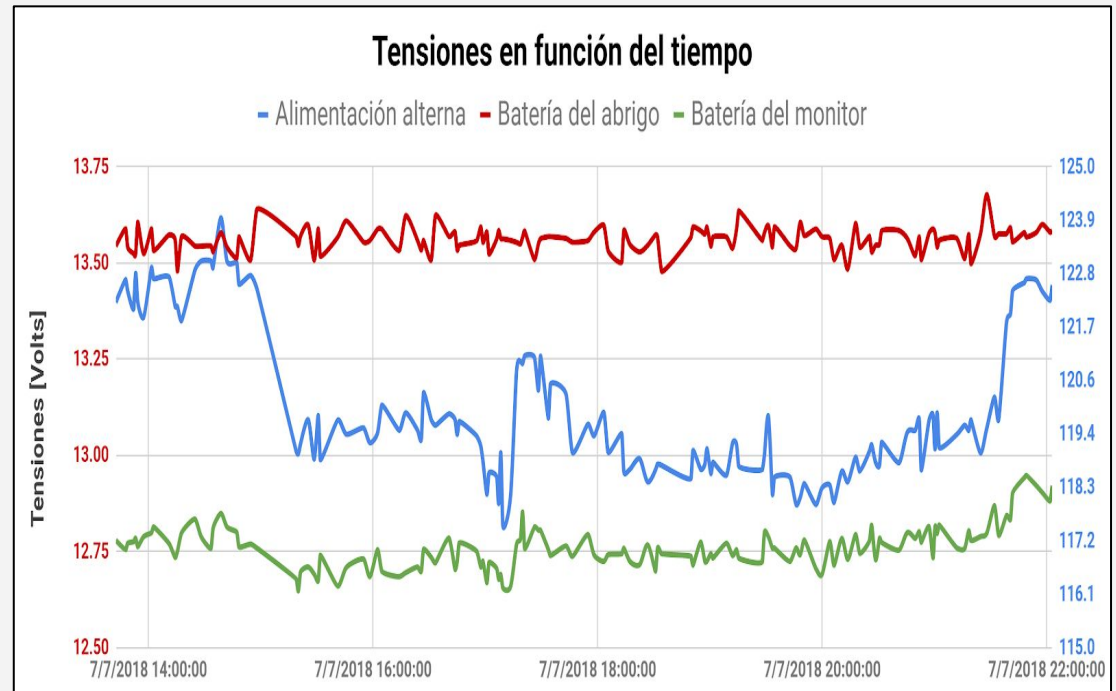
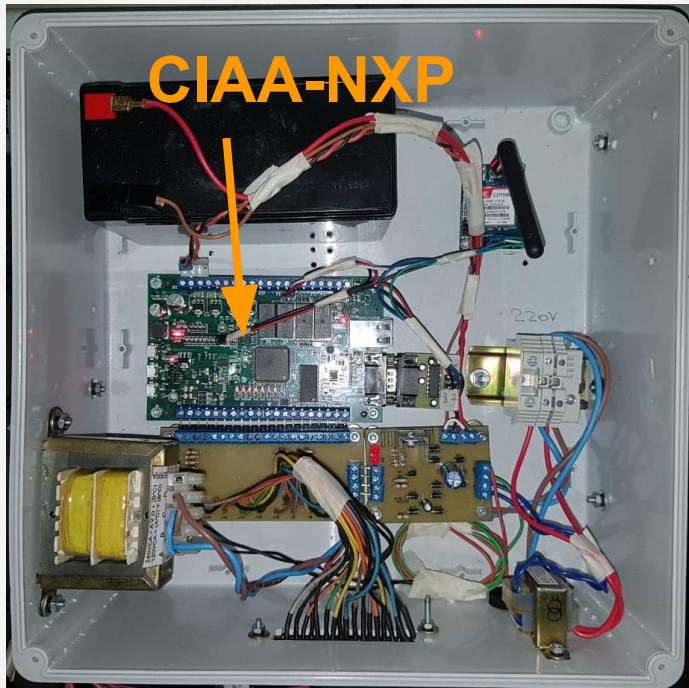
# I.A. Antecedente: el Proyecto CIAA



# I.B. Resultados del Proyecto CIAA

Hoy la CIAA se utiliza para dar clases en:

- Facultades de Ingeniería de todo el país
- Escuelas técnicas de primer nivel



# I.B. Resultados del Proyecto CIAA

Hoy la CIAA se utiliza para dar clases en:

- Facultades de Ingeniería de todo el país
- Escuelas técnicas de primer nivel



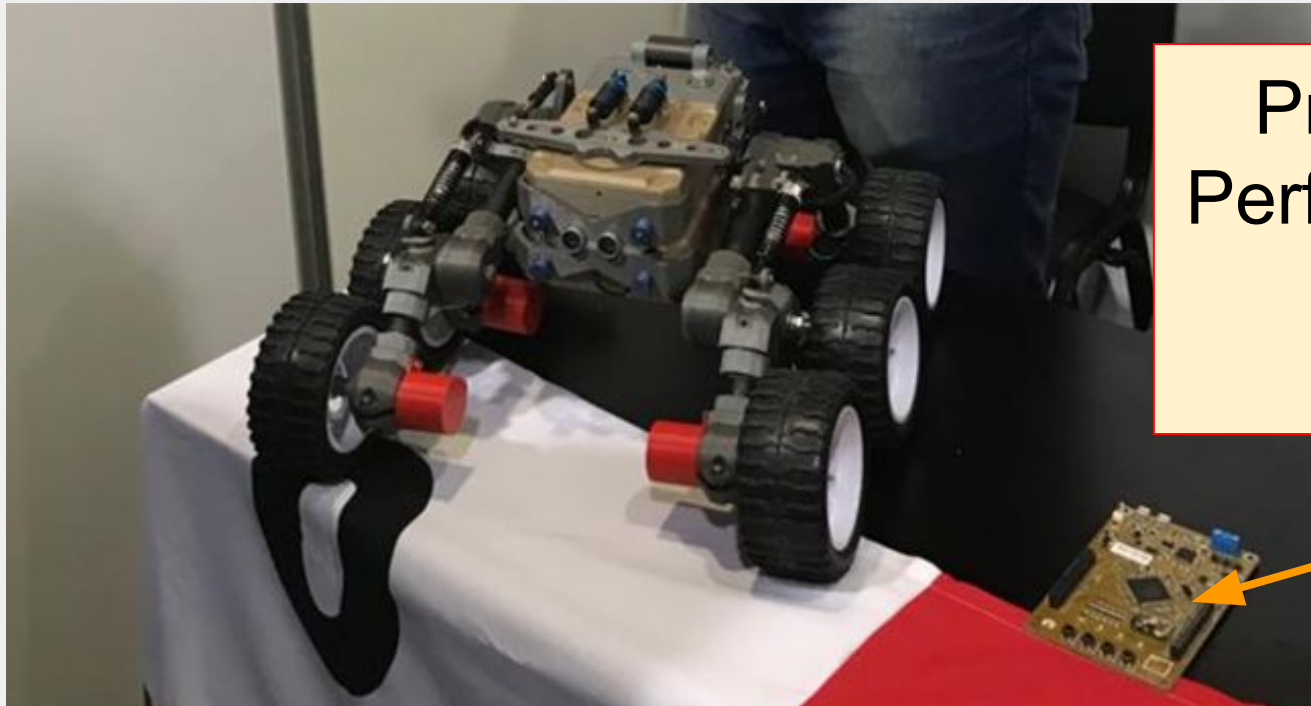
Primer premio  
Perfil Investigador  
INNOVAR  
2018



# I.B. Resultados del Proyecto CIAA

Hoy la CIAA se utiliza para dar clases en:

- Facultades de Ingeniería de todo el país
- Escuelas técnicas de primer nivel



Primer premio  
Perfil Secundarios  
INNOVAR  
2018

EDU-CIAA

# I.B. Resultados del Proyecto CIAA

En resumen,

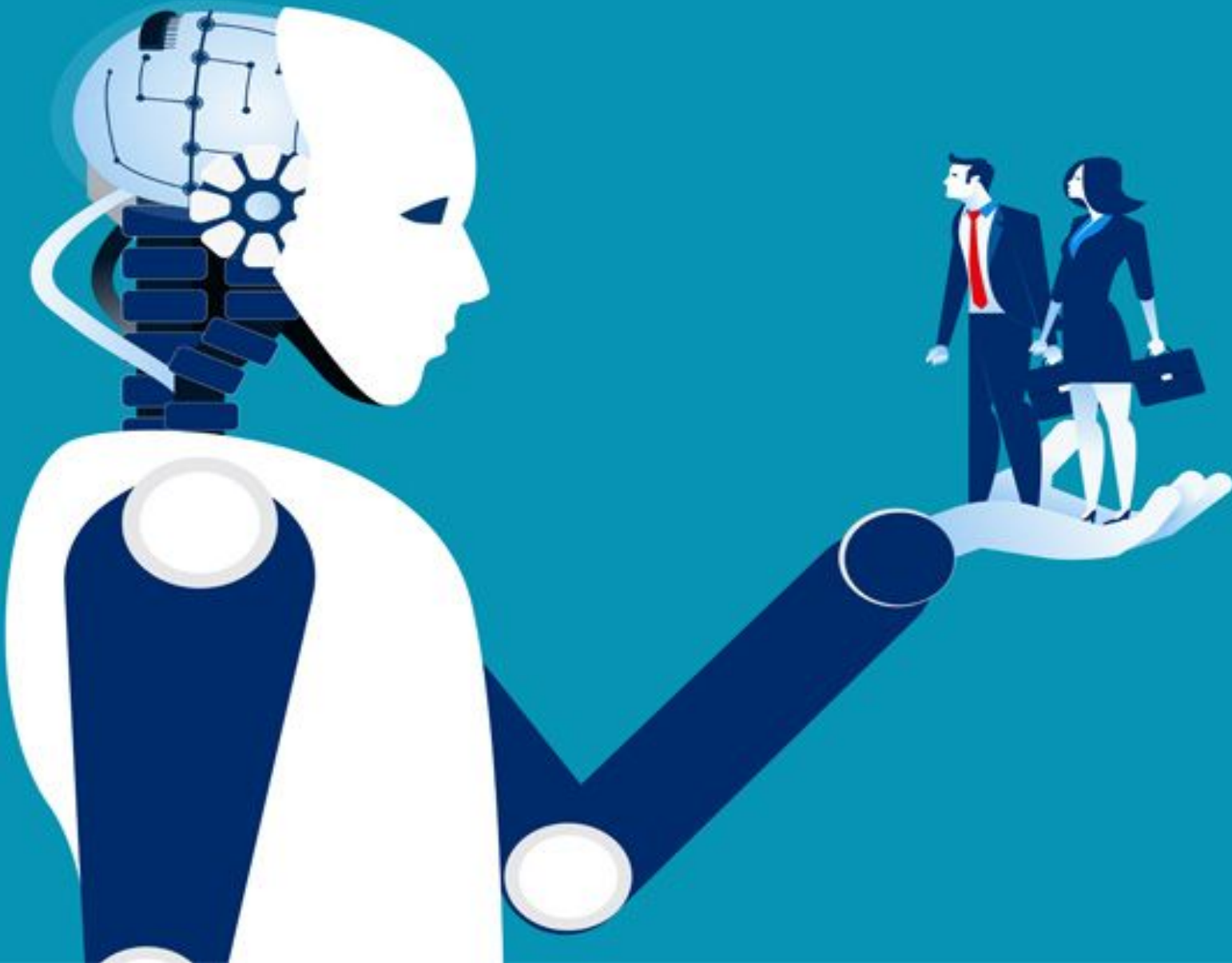
- Permitió a decenas de instituciones actualizarse
- Vinculó universidades, PyMEs y centros de I+D

Sin embargo,

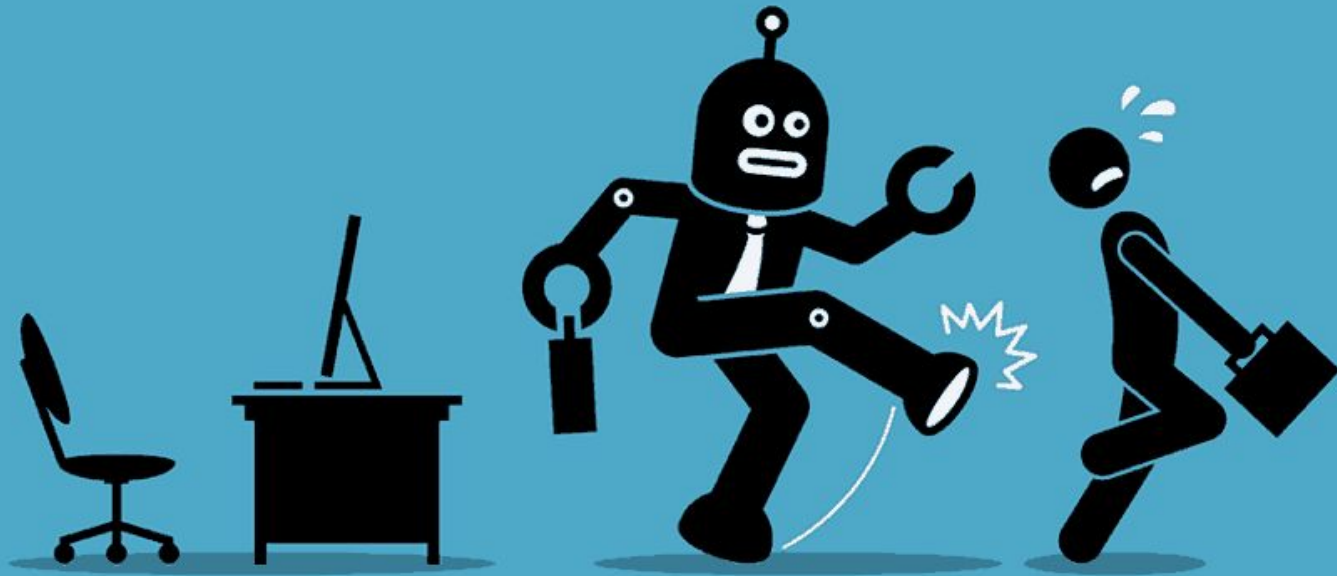
- Pocas empresas usaron el Proyecto CIAA para mejorar sus productos o desarrollar nuevos.



# I.C. *“El Futuro del Trabajo”*



# I.C. *“El Futuro del Trabajo”*





# I.C. *“El Futuro del Trabajo”*

Se refiere a cómo la automatización afectará al trabajo y a las empresas:

- **Los trabajadores** tendrán que cambiar de carrera a medida que sus trabajos sean reemplazados.
- **Los empleadores** deberán gestionar cambios en el trabajo, que podrían redefinir sus negocios.
- **La academia** tendrá que elaborar programas educativos de aprendizaje continuo.

# I.C. *“El Futuro del Trabajo”*

Esta iniciativa permite abordar el futuro, a partir las lecciones del Proyecto CIAA.



# I.D. Hipotesis de esta iniciativa

La iniciativa se basa en cinco hipótesis...



# I.D. Hipotesis de esta iniciativa

Usualmente se considera que en Argentina hay un vínculo debil entre industria y academia





# I.D. Hipotesis de esta iniciativa

Usualmente se considera que en Argentina hay un vínculo debil entre industria y academia

Sin embargo,

- La **mayoría de los estudiantes** de los últimos años de ingeniería trabajan en **empresas**.
- Muchos **ingenieros de la industria** son **docentes** con dedicacion parcial.

H1) Si el vínculo se resignifica se podrá establecer una nueva alianza entre academia e industria.

# I.D. Hipotesis de esta iniciativa

En Argentina se gradúan ~700 ing. electrónicos al año, sólo 1% con Trabajo Final para empresa.



# I.D. Hipotesis de esta iniciativa

En Argentina se gradúan ~700 ing. electrónicos al año, sólo 1% con Trabajo Final para empresa.

Si se pudieran articular más trabajos finales...

- Sería una contribucion significativa a las **PyMEs**.
- Muchos **estudiantes** podrían cobrar su trabajo.
- Beneficiaría a las **carreras** (bajaría la deserción).

H2) Se logrará una vinculación efectiva Ind./Acad. a traves de los trabajos finales de los estudiantes.

# I.D. Hipotesis de esta iniciativa

En la academia argentina se considera que los industriales son reticentes a invertir en I+D.

Sin embargo...



**Ampliación galpones**



**Inversión en vehiculos**



# I.D. Hipotesis de esta iniciativa

En la academia argentina se considera que los industriales son reticentes a invertir en I+D.

Invierten en esas otras cosas porque...

- Aún si quiebran recuperan inversión (**inmuebles**).
- Mejora directa en eficiencia (**vehículos, máquinas**)

Pero **no invierten** en tecnología que **no dominan**.

H3) Si se bajase el riesgo de desarrollar tecnología las PyMEs aumentarían su inversión en I+D.

# I.D. Hipotesis de esta iniciativa

Otra idea usual es que el desarrollo tecnológico depende de la inversión directa del estado.

Quizás eso sea cierto en grandes proyectos:



# I.D. Hipotesis de esta iniciativa

Otra idea usual es que el desarrollo tecnológico depende de la inversión directa del estado.

Pero la experiencia del Proyecto CIAA indica que el estímulo económico no es el mejor para el desarrollo tecnológico de las PyMEs.



18 \$\$\$  
0 éxito

# I.D. Hipotesis de esta iniciativa

Otra idea usual es que el desarrollo tecnológico depende de la inversión directa del estado.

En situación de ***competencia perfecta*** no hay un actor central que decida **cuáles PyMEs prosperan**.

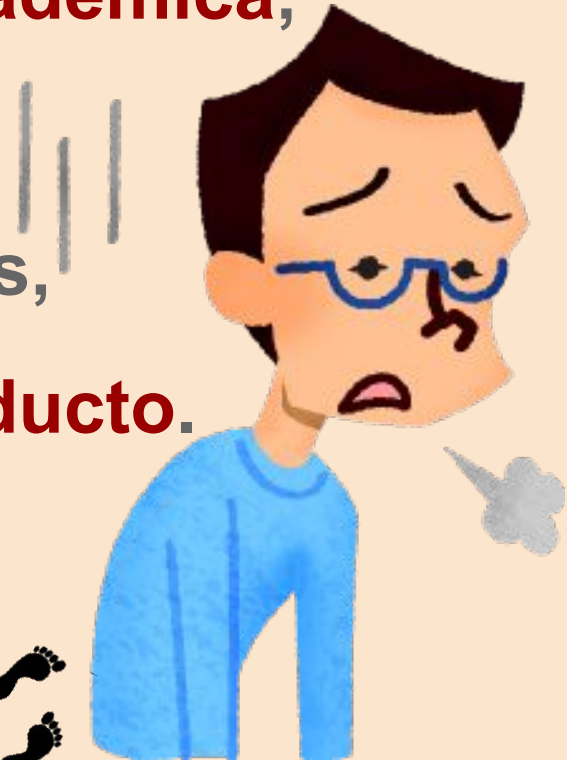
Es la **habilidad** de la PyME para **captar demanda** la que le permite prosperar en su actividad.

H4) Mejores resultados si en lugar de seleccionar proyectos la acción se centra en dar a las PyMEs formas eficientes para colaborar con la academia.

# I.D. Hipotesis de esta iniciativa

En la Argentina la colaboración industria y academia es un proceso largo y secuencial:

- Se desarrolla una **investigacion académica**,
- Se contacta a una **empresa**,
- Se intentan **transferir** los resultados,
- Empresa intenta **comercializar producto**.





# I.D. Hipotesis de esta iniciativa

En la Argentina la colaboración industria y academia es un proceso largo y secuencial:

- Se desarrolla una **investigacion académica**,
- Se contacta a una **empresa**,
- Se intentan **transferir** los resultados,
- Empresa intenta **comercializar producto**.

H5) Debe ser posible establecer formas más directas de colaboración industria y academia.

# **I.D. Hipotesis de esta iniciativa**

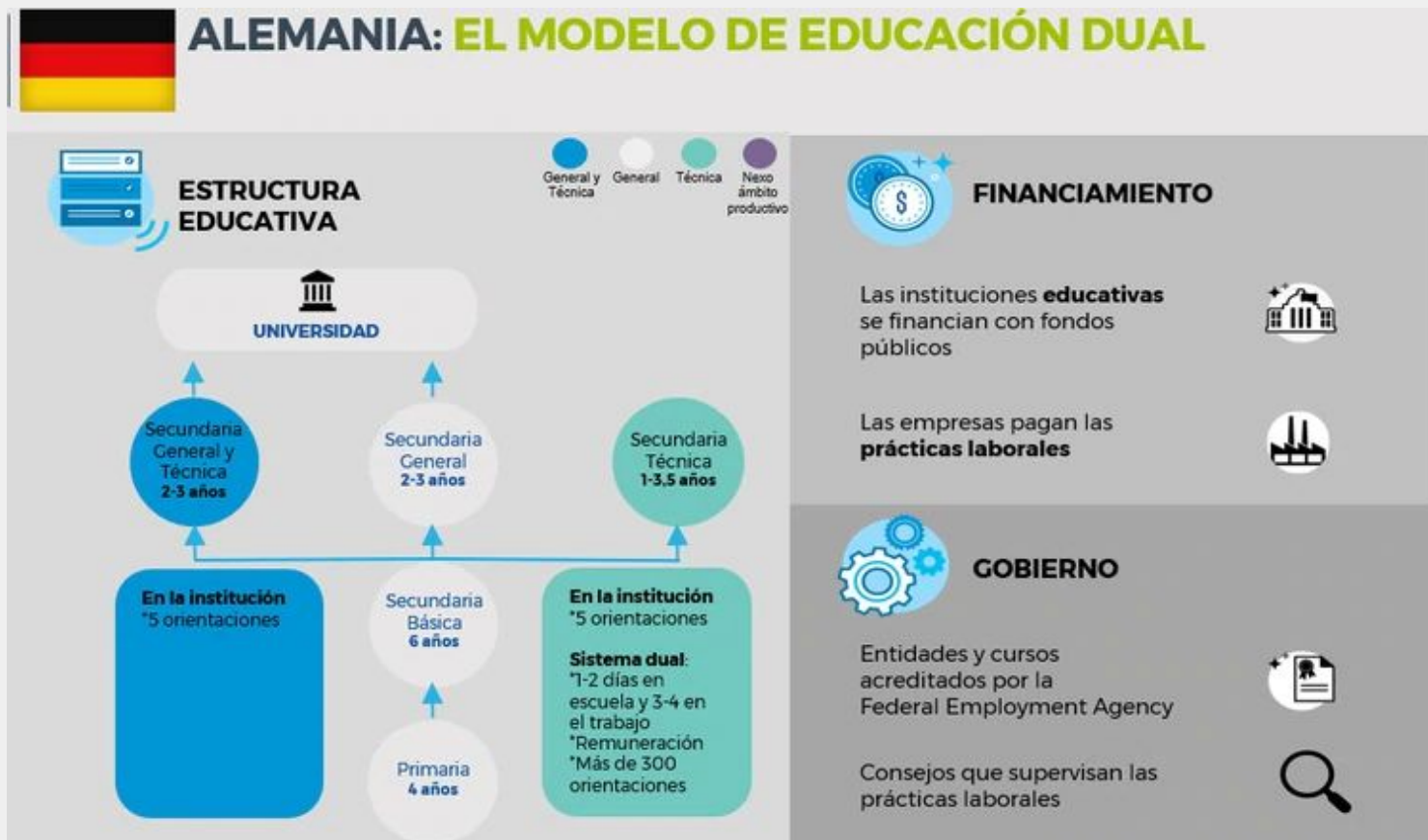
**Las cinco hipotesis pueden resumirse así:**



- H1. Es posible establecer vínculo industria/academia**
- H2. Trabajos finales permiten colaboración efectiva**
- H3. Bajar riesgo tecnológico aumenta inversión I+D**
- H4. Innecesario elegir unos proyectos sobre otros**
- H5. Es posible establecer procesos más directos**

# I.E. Los “*talent programme*”

Diseñados para que los estudiantes reciban apoyo de empresas durante su formación.



[1] <https://www.infobae.com/educacion/2019/10/25/una-secundaria-con-opcion-laboral-es-la-solucion-el-exitoso-modelo-de-alemania/> [2] <https://www.google.com/search?q=alemania+educacion+dual>

# I.E. Los “*talent programme*”

Diseñados para que los estudiantes reciban apoyo de empresas durante su formación.

**En Argentina** estos programas **no son habituales**.

**Ni el gobierno nacional ni la academia** los promueve

**Esta es una de las primeras experiencias.**







# Capítulo II. Descripción Experiencia

**II.A. Contexto: Maestría Sist. Embebidos UBA**

**II.B. 1er paso: vinculación PyMEs y estudiantes**

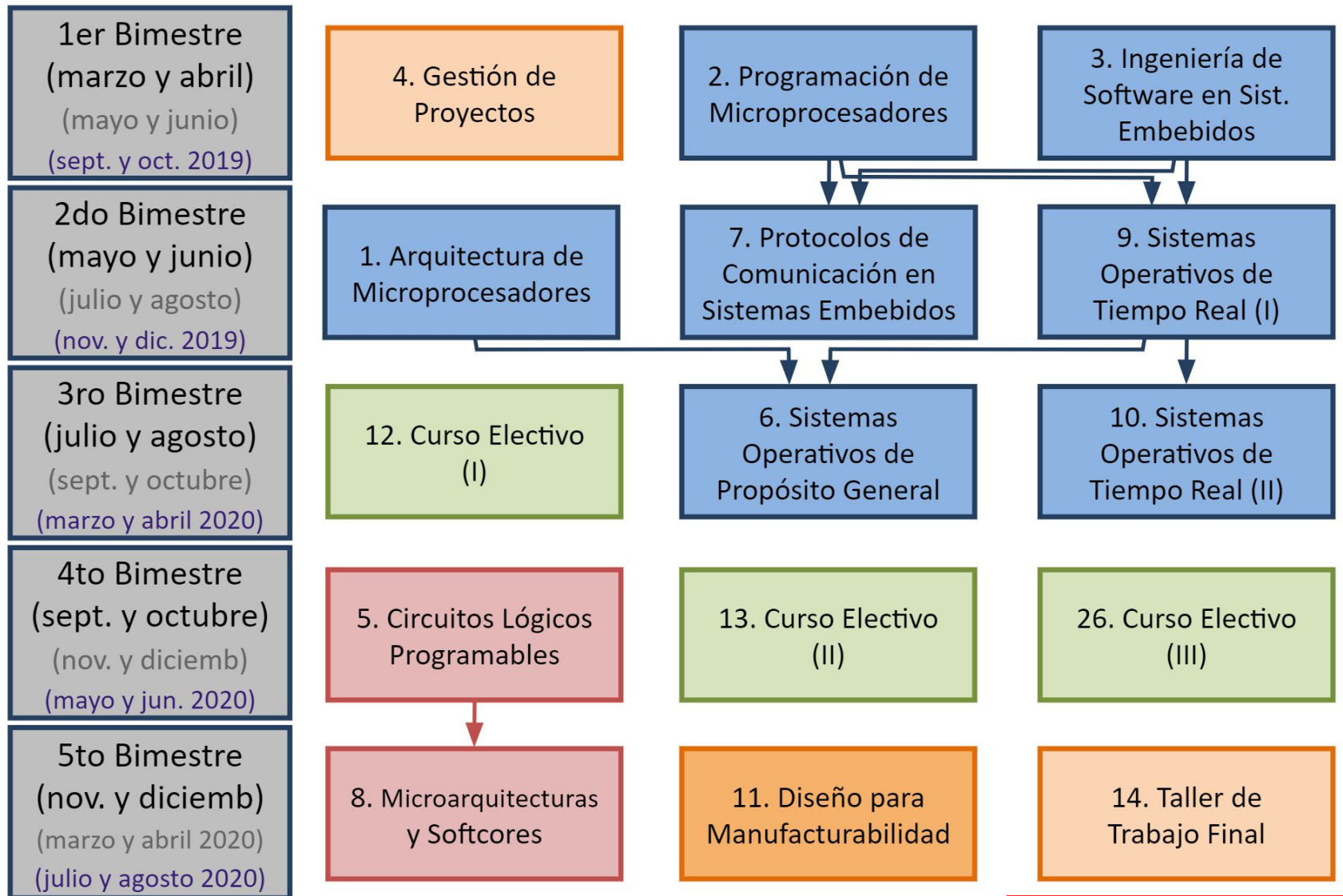
**II.C. 2do paso: planificación del Trabajo Final**

**II.D. 3er paso: ejecución y seguimiento**

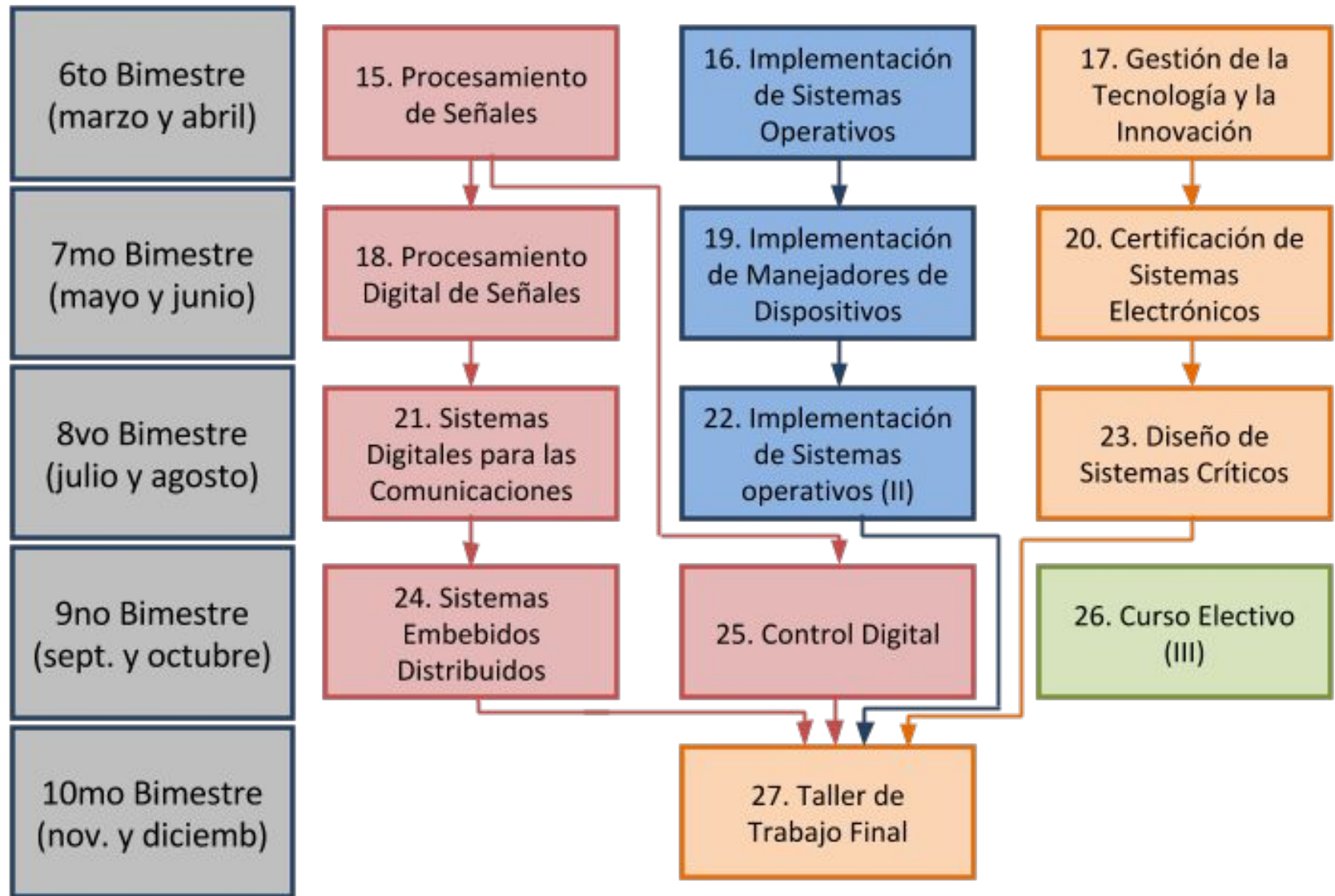
**II.E. 4to paso: cierre y presentación**

**II.F. Resumen del proceso propuesto**

# II.A. Contexto: Maestría Embebidos



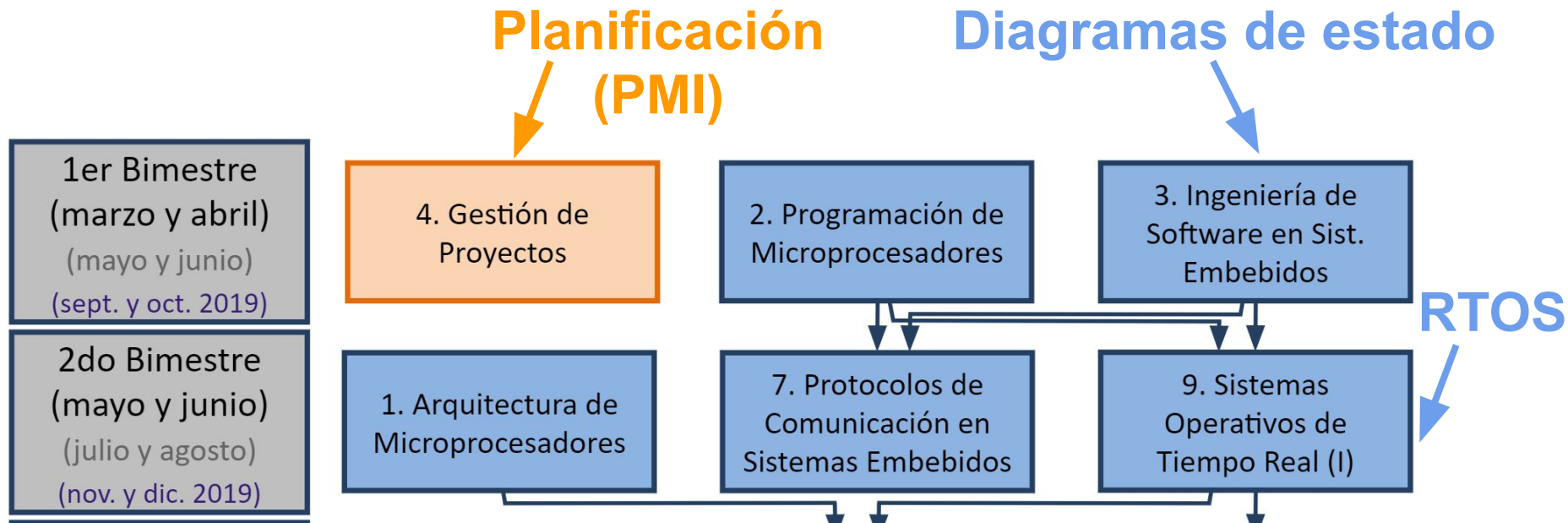
# II.A. Contexto: Maestría Embebidos



# II.A. Contexto: Maestría Embebidos

**Para completar cada año hay un Trabajo Final:**

- El Trabajo debe aplicar contenidos del posgrado.
- El alumno lo define antes de comenzar cada año.
- Se desarrolla gradualmente en cada asignatura:

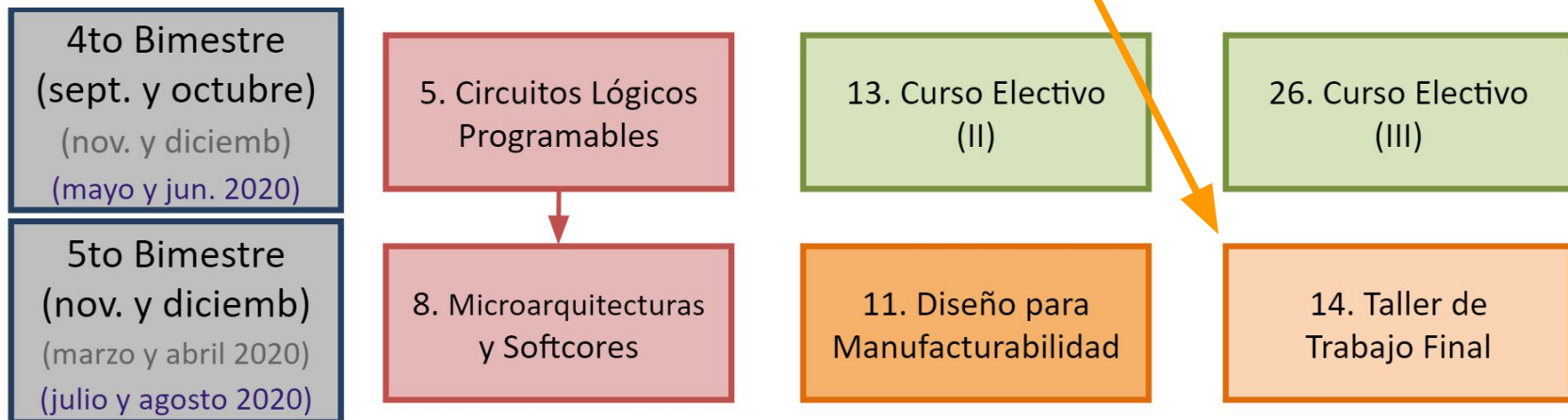


# II.A. Contexto: Maestría Embebidos

**Para completar cada año hay un Trabajo Final:**

- **El Trabajo debe aplicar contenidos del posgrado.**
- **El alumno lo define antes de comenzar cada año.**
- **Se desarrolla gradualmente en cada asignatura:**

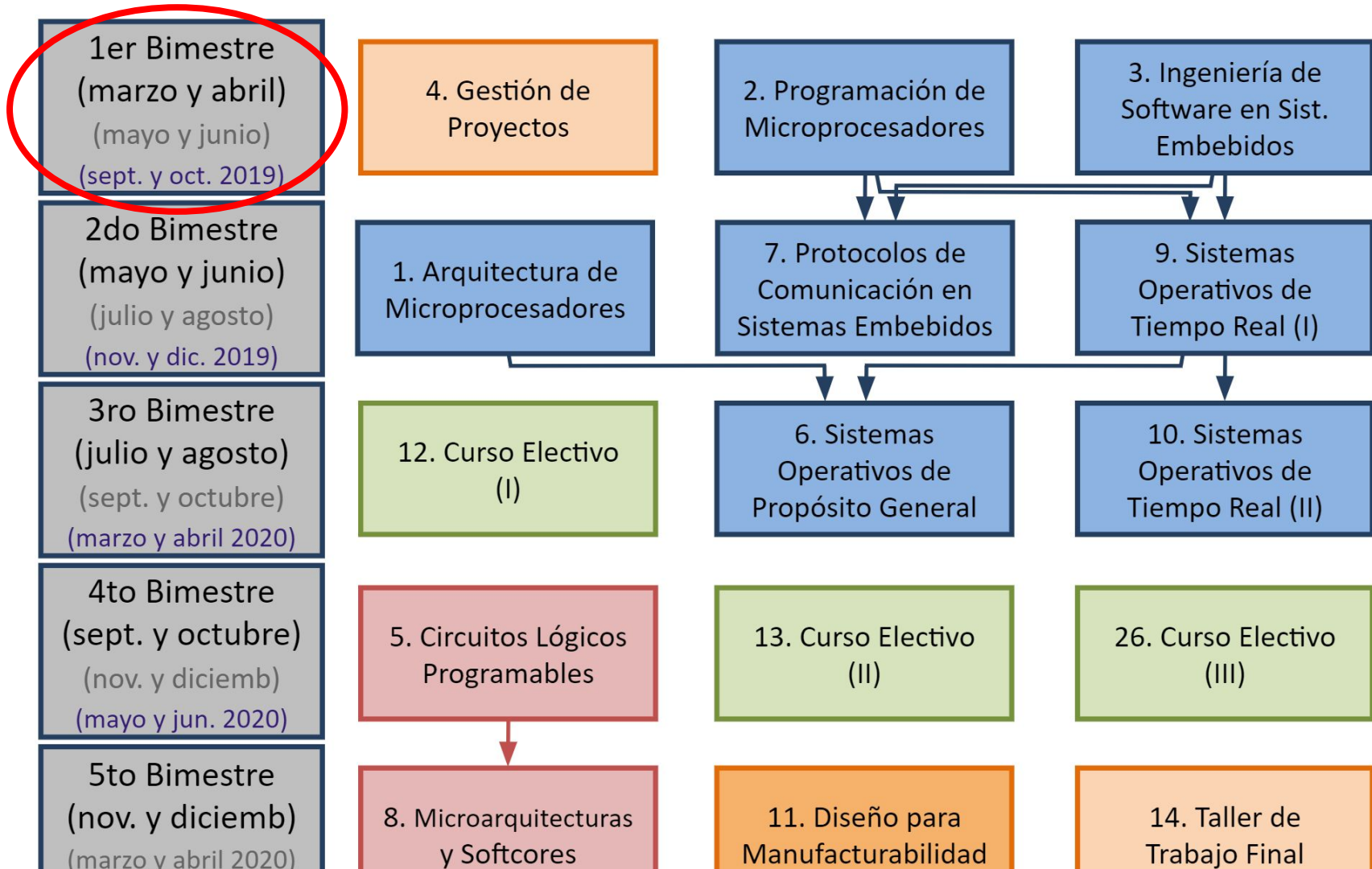
## Informe Final y Presentación Pública





# II.A. Contexto: Maestría Embebidos

Cada bimestre se admiten hasta 15 estudiantes:



# II.A. Contexto: Maestría Embebidos

**Cada bimestre se admiten hasta 15 estudiantes:**

- **O sea, 15 trabajos finales inician cada bimestre:**



**¡No es fácil  
conseguir  
tantos  
proyectos!**



# II.A. Contexto: Maestría Embebidos

**El tema del Trabajo Final es libre, siempre que:**

**(i) aplique los contenidos de las asignaturas,**

**(ii) implique unas 600 horas de trabajo,**

**(iii) sea posible terminarlo en cinco bimestres.**

**Aplica la “triple  
restricción”:**

**COSTO**  
**(600hs)**

**ALCANCE**  
**(Contenidos)**

**PROYECTO**

**TIEMPO**  
**(5 Bim.)**



## **II.A. Contexto: Maestría Embebidos**

**Desde MSE se estimula una finalidad concreta:**

- **Muchos alumnos hacen algo ligado a su empleo,**
- **Algunos inician un emprendimiento personal,**
- **Otros se involucran en proyecto académico,**

**El 20% no se siente atraído por nada de esto...**

**Así se inicia  
el camino...**



## **II.B. 1er paso: vinculación c/PyMEs**

**Se explora si empresas quieren proponer tema:**



**Cámara Argentina de Industrias Electrónicas,  
Electromecánicas y Luminotécnicas**



## **II.B. 1er paso: vinculación c/PyMEs**

**Se explora si empresas quieren proponer tema:**

- La MSE analiza las propuestas de las PyMEs,**
- Si son apropiadas se ofrecen a los estudiantes,**
- Los interesados se comunican con las PyMEs,**
- Acuerdan las condiciones del Trabajo Final.**
- Ejemplo: contrato de trabajo o pago al final.**
- La MSE nunca se involucra en el acuerdo.**
- Es similar a esto...**

## II.B. 1er paso: vinculación c/PyMEs

Se

a:

- La
- Se
- Lo
- Ac
- Ej
- La
- Es



## II.B. 1er paso: vinculación c/PyMEs

La MSE se puede cursar a distancia (en vivo):

- Se hacen trabajos para Argentina, Israel, Uruguay

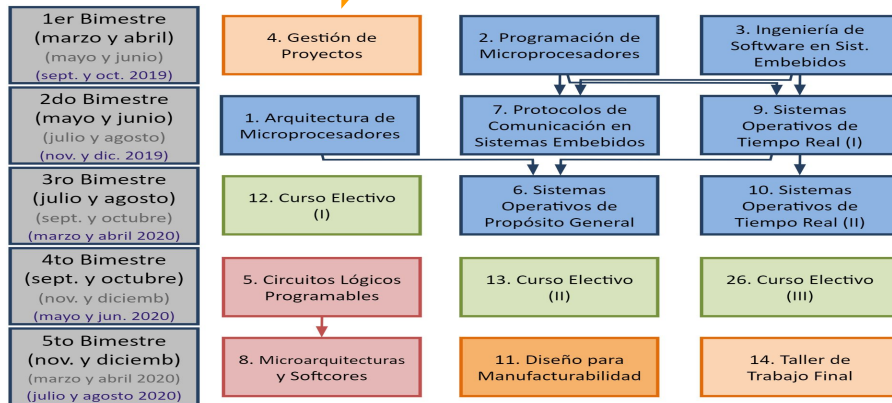


# II.C. 2do paso: planificación

Se planifica en el primer bimestre de cada año.

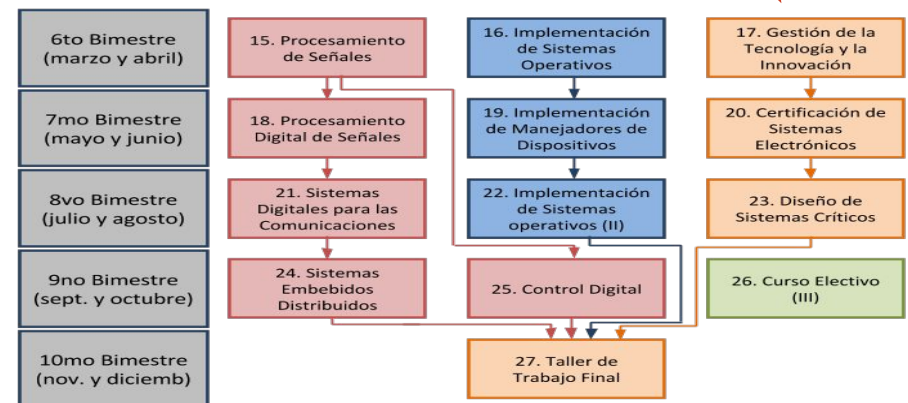
- En Gestión de Proyectos
- En Gestión de la Tecnología y la Innovación

## Planificación (PMBOK)



**Especialista**

## Planificación (UNE 166002)



**Magister**

## **II.C. 2do paso: planificación**

**Se planifica con asistencia docentes GdP o GTI.**

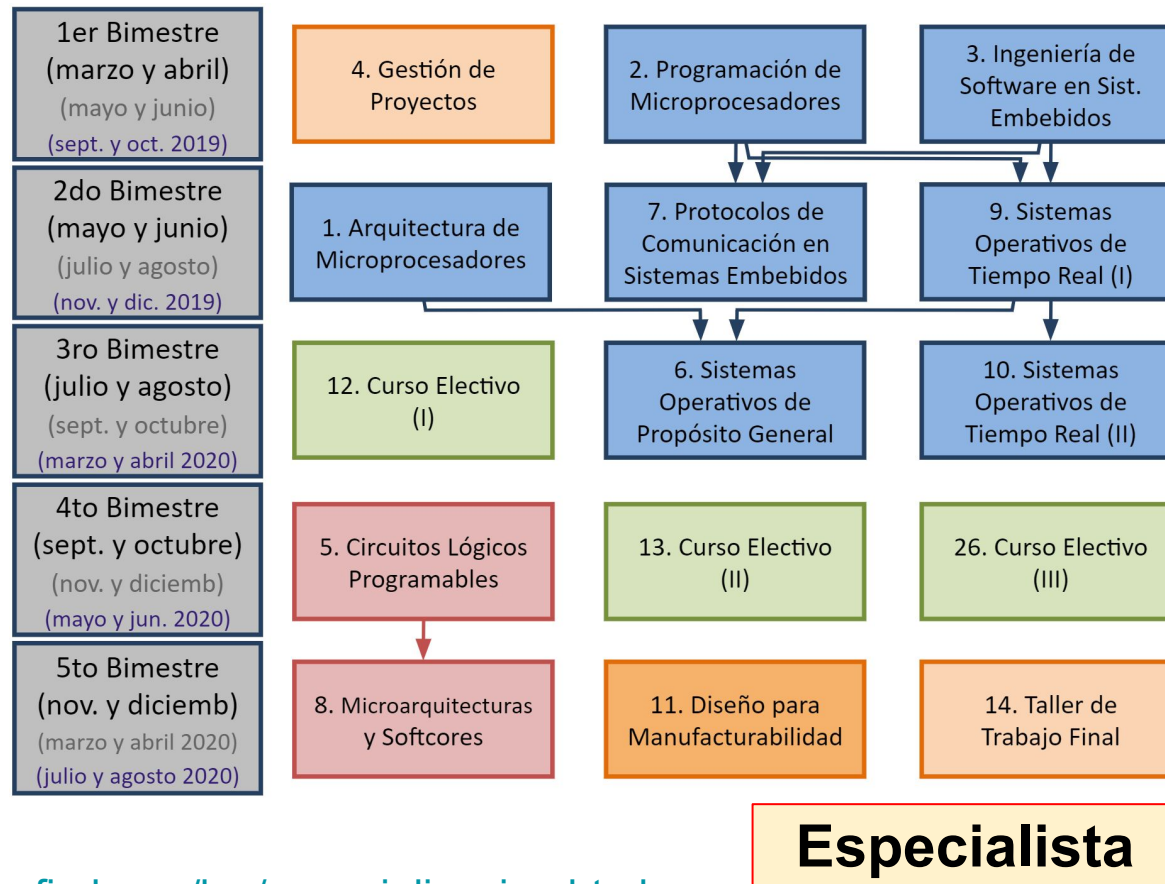
- **Se interactúa con representante PyME: “Cliente”**
- **Un docente de MSE es el “Director” del Trabajo**





# II.D. 3er: ejecución y seguimiento

En casi todas las asignaturas para adquirir las habilidades se realiza parte del Trabajo Final:



## II.D. 3er: ejecución y seguimiento

## Se monitorea mediante breve encuesta mensual

# Perspectiva del Cliente - Encuesta sobre el vínculo durante octubre

## ¿Cómo evalúa la comunicación y la relación interpersonal? \*

Muy mala

1

2

3

4

5

Muy buena

¿Cómo evalúa la solvencia del alumno para implementar sus necesidades? \*

1

2

3

4

5

Muy mala

☐
☐
☐
☐
☐

Muy buena

## II.D. 3er: ejecución y seguimiento

## Se monitorea mediante breve encuesta mensual

## Perspectiva del Alumno - Encuesta sobre el vínculo con el Cliente durante octubre

• • •

## ¿Cómo evalúa la comunicación y la relación interpersonal? \*

Muy mala

1

2

3

4

5

Muy buena

☐
☐
☐
☐
☐

## ¿Cómo evalúa la claridad del cliente para expresar sus necesidades? \*

☐ 1      ☐ 2      ☐ 3      ☐ 4      ☐ 5

Muy mala Muy buena

## **II.D. 3er: ejecución y seguimiento**

**Se analiza el vínculo entre estudiante y cliente**

- **Si se detectan problemas se inicia el dialogo**
- **Se realiza encuesta similar e/estudiante y director**

**El 4to bimestre se pide informe de avance para evaluar si presenta su trabajo final en 5to bimestre.**

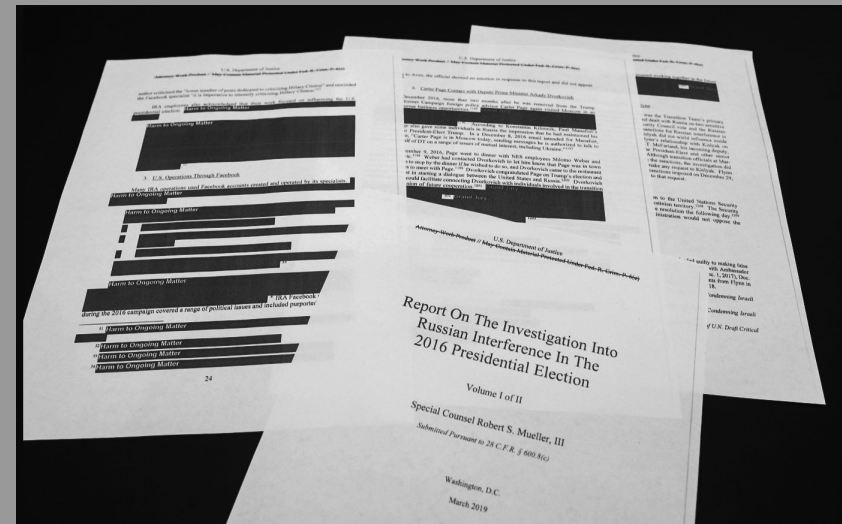


# II.E. 4to paso: cierre y presentación

## Preparación del informe final y la presentación

- Se realiza en la asignatura Taller de Trabajo Final
- El informe completo sólo lo ven docentes y jurado
- No debe mostrarse código fuente ni detalles finos
- El jurado evalúa técnicas aplicadas y criterios

Aún así el estudiante o la PyME pueden pedir que se publique una versión censurada.

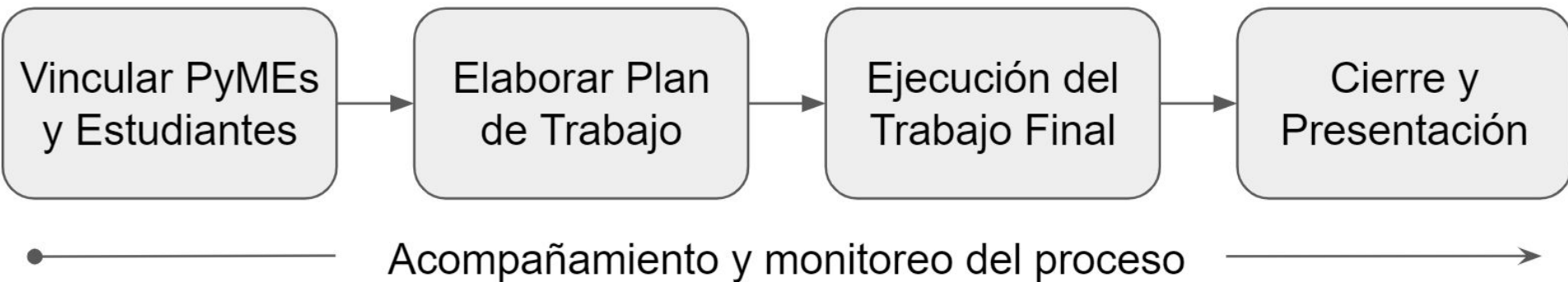




## II.F. Resumen proceso propuesto

La figura ilustra el proceso utilizado:

- **El proceso es simple y la colaboracion entre la academia y la industria es continua desde inicio.**



# Capítulo III. Resultados obtenidos

III.A. Proyectos realizados

III.B. Vinculación entre estudiantes y clientes

III.C. Explicación de la necesidad y solvencia

III.D. Evolución de los indicadores

III.E. Validez hipótesis y resultados obtenidos

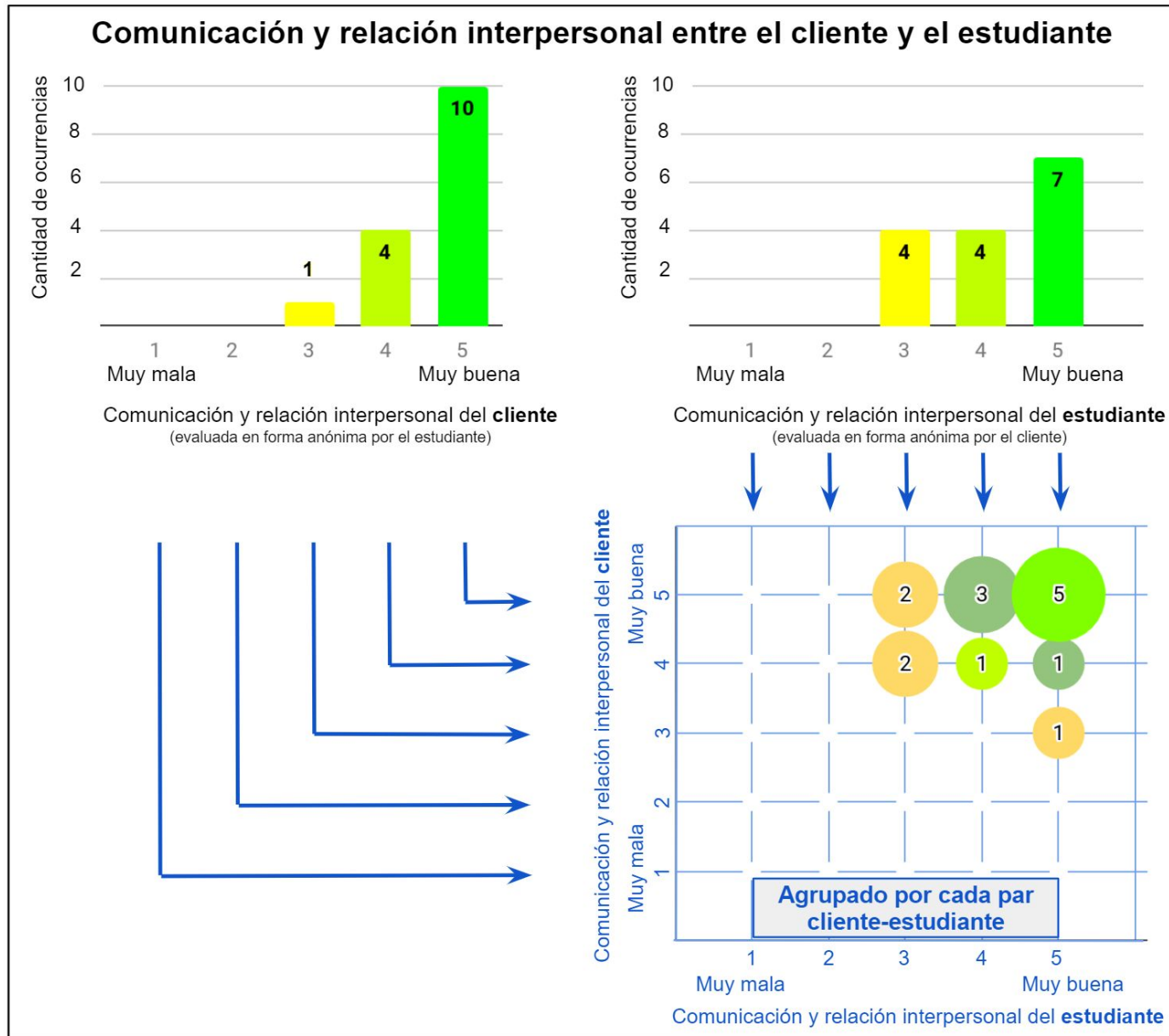
# III.A. Proyectos realizados

## Ejemplos de Trabajo Final:

- Medidor industrial de consumo eléctrico
- Módulo WiFi/Bluetooth para electrodomésticos
- Sistema de medición de humedad
- Medición almacenaje de granos
- Telefono VoIP
- Estación meteorológica
- Dispositivos *wearables*



# III.B. Vinculación estudiante/cliente



# **III.B. Vinculacion estudiante/cliente**

**Los resultados son muy satisfactorios:**

- **Nadie obtuvo un puntaje inferior a 3 puntos.**
- **Los clientes obtuvieron un puntaje mayor.**

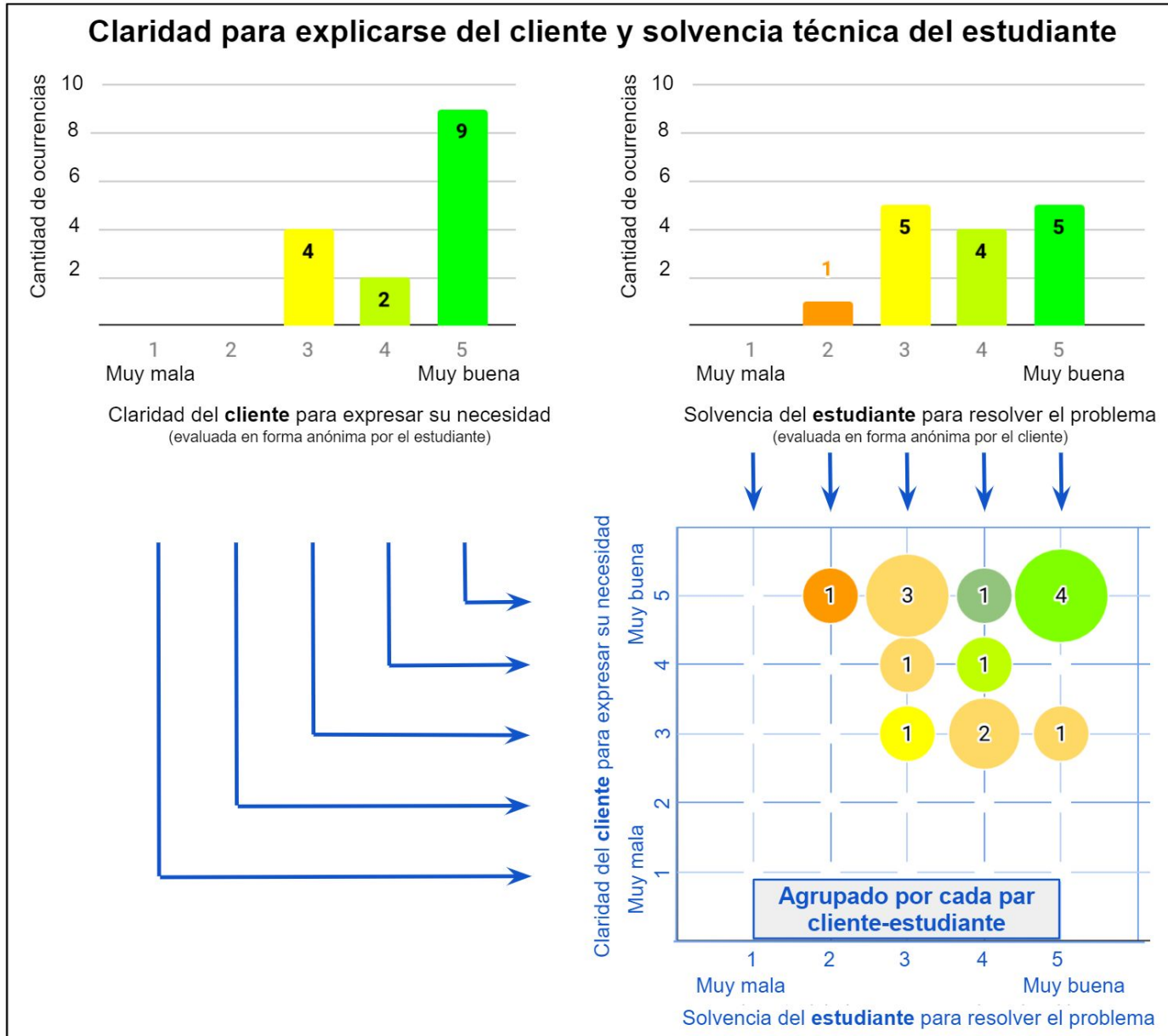
**Al analizar cada par estudiante/cliente:**

- **La mayoría está satisfecha con el vínculo.**
- **Lo más frecuente: cliente y estudiante consideran ambos muy buena la comunicación y la relación.**





# III.C. Explicar necesidad / solvencia



# **III.C. Explicar necesidad / solvencia**

**Los resultados son muy satisfactorios:**

- **Sólo un estudiante con puntaje inferior a 3 puntos**
- **Los clientes obtuvieron un puntaje mayor.**

**Al analizar cada par estudiante/cliente:**

- **No hay casos en que ambos esten insatisfechos.**
- **Importante**, porque los participantes son:
  - **Empresas sin poder hacer un proyecto.**
  - **Estudiantes sin un proyecto.**

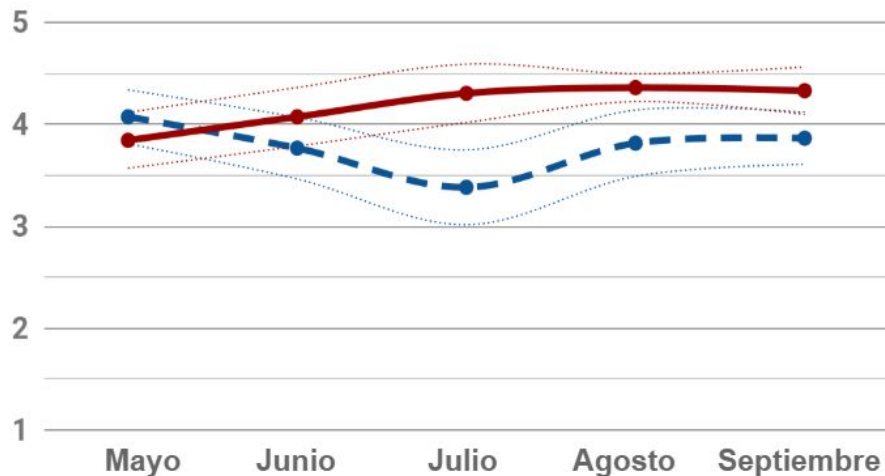
# III.D. Evolución de los indicadores

Los resultados son muy satisfactorios:

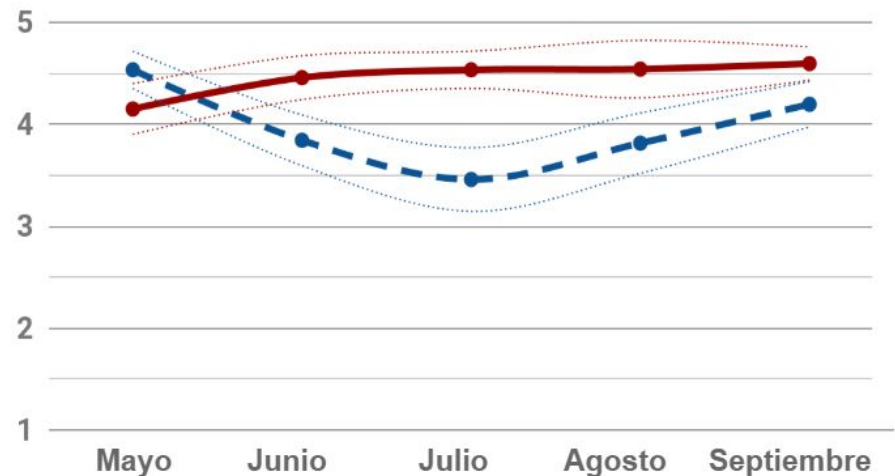
- El nivel de satisfacción es de aprox. 4 puntos.
- Los clientes obtienen en promedio mayor puntaje.

Evolución mensual de los indicadores (promedio y desvío estándar)

— Comunicación y relación interpersonal del **cliente**  
- - Comunicación y relación interpersonal del **estudiante**



— Claridad del **cliente** para expresar su necesidad  
- - Solvencia del **estudiante** para resolver el problema



# III.E. Validez hipótesis y resultados

**Se presenta resumen de hipotesis formuladas:**

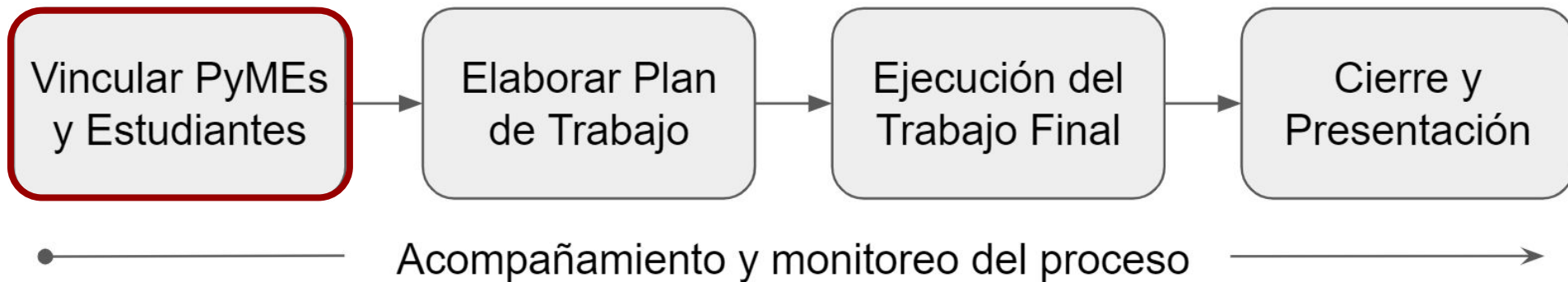
- **Se observa que todas fueron corroboradas.**

Hipótesis	Resultado
1. Se pueden establecer vínculos industria-academia	Se estableció vínculo beneficioso, incluso para estudiantes
2. Los trabajos finales permiten colaboración efectiva	Los trabajos finales permitieron colaboración efectiva
3. Bajar el riesgo tecnológico aumenta inversión I+D	20% de los trabajos finales fueron apoyados por PyMEs
4. No es necesario seleccionar unos proyectos sobre otros	Los proyectos más viables fueron naturalmente elegidos
5. Se puede establecer una colaboración directa y simple	Se estableció una vinculación directa, simple y escalable

# III.E. Validez hipótesis y resultados

## Apreciaciones sobre los resultados obtenidos:

- El proceso requiere muy pocos recursos.
- De los cuatro pasos el único adicional respecto a los demás Trabajos Finales de MSE es el primero:





# Capítulo IV. Extensión de iniciativa

**IV.A. Difundir la iniciativa**

**IV.B. Capacitar docentes, instituciones y PyMEs**

# **IV.A. Difundir la iniciativa**

**La propuesta implica un cambio cultural:**

- **Podría tomarse para formular políticas públicas**
- **En otros contextos podría ser adecuada o inviable**

**La aplicación a diferentes situaciones aumentará el intercambio de ideas y mejorará esta iniciativa.**



# IV.A. Difundir la iniciativa

Se espera que esta propuesta sea utilizada en:

- Escuelas secundarias,
- Institutos terciarios,
- Universidades.



Los estudiantes suelen preferir este enfoque de *“aprender haciendo”* sobre enfoques tradicionales



# IV.A. Difundir la iniciativa

La aplicación podría ser inmediata en:

- Marketing,
- Agronomía,
- Contabilidad.



**Empresas y estudiantes podrían estar interesados.**



# **IV.B. Docentes, Instituciones, PyMEs**

**Para adoptar la metodología propuesta:**

- **Las instituciones deben estar preparadas,**
- **Los docentes deben capacitarse.**

**Se necesitan procesos ordenados y eficientes:**

- **Se podría desarrollar material de referencia para ayudar a adoptar la metodología presentada.**



# IV.B. Docentes, Instuciones, PyMEs

Es esencial **identificar empresas interesadas.**

Deben estar dispuestas a invertir tiempo en:

- Establecer vínculos con los estudiantes,
- Explicar los problemas a resolver,
- Responder las preguntas,
- Completar las encuestas.





# Capítulo V. Conclusiones

**IV.A. Difundir la iniciativa**

**IV.B. Capacitar docentes, instituciones y PyMEs**

# V. Conclusiones

Se presentó una propuesta para abordar el problema de “*El Futuro del Trabajo*”:

- Basada en la integración del trabajo y el estudio,
- Mediante colaboración entre industria y academia.



# V. Conclusiones

**Se presentaron cinco hipótesis y los resultados que confirmaron su validez:**

Hipótesis	Resultado
1. Se pueden establecer vínculos industria-academia	Se estableció vínculo beneficioso, incluso para estudiantes
2. Los trabajos finales permiten colaboración efectiva	Los trabajos finales permitieron colaboración efectiva
3. Bajar el riesgo tecnológico aumenta inversión I+D	20% de los trabajos finales fueron apoyados por PyMEs
4. No es necesario seleccionar unos proyectos sobre otros	Los proyectos más viables fueron naturalmente elegidos
5. Se puede establecer una colaboración directa y simple	Se estableció una vinculación directa, simple y escalable

# V. Conclusiones

**La iniciativa fue beneficiosa para todos:**

- **Las PYMEs desarrollaron nuevos productos,**
- **Estudiantes se capacitaron en problemas reales,**
- **La MSE reforzó su prestigio mediante desarrollo de iniciativas con alto impacto y valor agregado.**

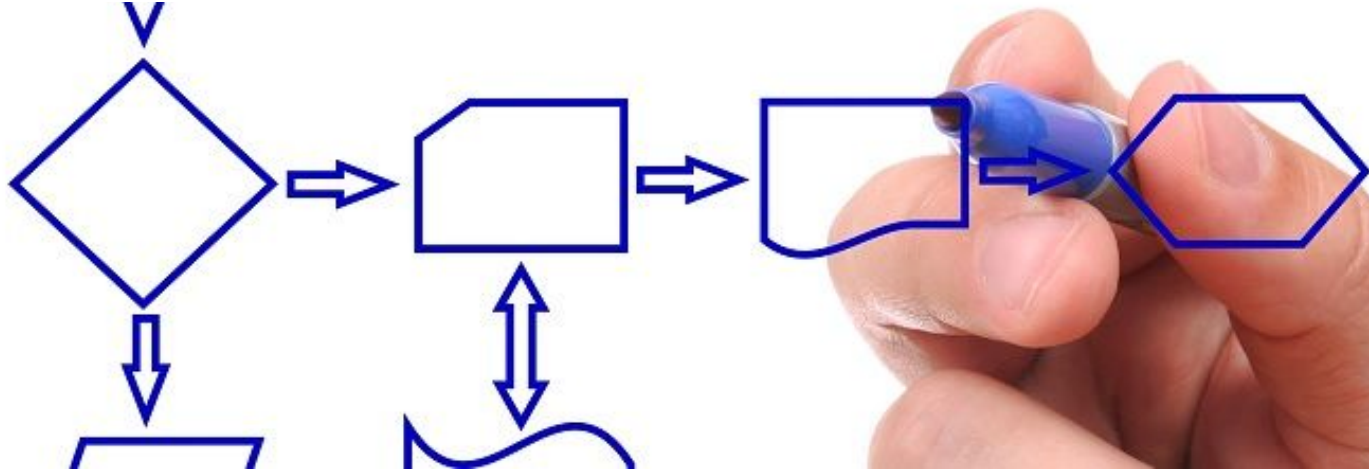


# V. Conclusiones

**No se brindo apoyo económico directo a ninguna PyME, ni se otorgaron becas.**

**El esfuerzo se centró exclusivamente en:**

- **Establecer procesos,**
- **Identificar a los actores,**
- **Monitorear los resultados.**



# V. Conclusiones

**Importante:** la MSE no recibe fondos públicos.

Esto permite concluir que esta propuesta es **autosostenible y robusta**, aún sin apoyo estatal.





# Agradecimientos

**Pablo Gomez:** con quién trabajo desde hace años.

**Patricio Bos:** docente Gestión de Proyectos y TTF.

**Javier Viqueira:** desarrollamos muchas de las ideas.

**Ezequiel Espósito:** me explicó muchos conceptos.

**Martín Menendez, Santiago Germino, Guillermo Guichal, Guido Jajamovich, Javier Kreiner y Ricardo Medel:** Revisión

**CADIEEL:** siempre colabora con estas iniciativas.

**Proyecto CIAA:** por sus logros sobresalientes.

*Muchas gracias!*



<https://cutt.ly/Rafaela>

