



Invest with **purpose**

**CINDE**  
INVEST IN COSTA RICA

*essential*  
**COSTA  
RICA**

# Reporte de brechas de talento

Industrias de servicios, manufactura y  
dispositivos médicos

CINDE, SETIEMBRE 2023

All Rights Reserved. The facts of this report are believed to be correct at the time of publication. Please note that the contents delivered are based on information gathered in good faith from both public and proprietary sources. As such, CINDE's Applied Research, Monitoring and Evaluation Department can accept no liability for loss or damage arising as a result of the use of this report, either in its published or online format.

# Agenda

1. Introducción
2. Resultados Estadísticas Vitales 2022:
  - i. Manufactura
  - ii. Ciencias de la vida
  - iii. Servicios
3. Talento: proyección y caracterización de la demanda
4. Macroperfiles: oportunidades por carrera universitaria
5. Conclusiones



# COSTA RICA

















Un laboratorio natural para soluciones centradas en el ser humano

- Costa Rica ofrece una plataforma dinámica para el desarrollo del talento, alineado con las necesidades del mercado y los trabajos del futuro. **El talento es nuestro mayor recurso.**
- Entorno dinámico para la innovación y la investigación y el desarrollo. El lugar ideal para hacer crecer la **colaboración multisectorial**, incorporando la manufactura inteligente, los servicios intensivos de conocimiento y la salud y el bienestar.
- Costa Rica es su aliado estratégico para generar impacto, ejecutar su estrategia de gestión empresarial y gobernanza, y **alcanzar sus objetivos de desarrollo sostenible.** La sostenibilidad es nuestro estilo de vida y lo ha sido durante los últimos 60 años.





# OPERACIONES DE SERVICIOS & MANUFACTURA DE ALTO VALOR AGREGADO EN CRECIMIENTO CONSTANTE

|   | EMPLEO   |  | EMPRESAS   |  |
|---|--|--|--|--|
| SERVICIOS                                   | 1,061  | 112,930  | 6  | 228  |
|   |  2000   |  2022   |  2000   |  2022   |
| CIENCIAS DE LA VIDA                         | 1,500  | 50,613   | 8  | 89   |
|   |  2000   |  2022   |  2000   |  2022   |
| MANUFACTURA AVANZADA                        | 4,500  | 11,356   | 30   | 45   |
|   |  2000   |  2022   |  2000   |  2022   |
| MANUFACTURA LIVIANA E INDUSTRIA ALIMENTARIA | 645  | 6,270  | 17   | 37   |
|   |  2013 |  2022 |  2013 |  2022 |



# ÁREAS DE **TRABAJO**



## **Clima de Negocios**

Promueve e influencia las condiciones habilitadoras y la transformación de la competitividad del país hacia actividades de mayor valor agregado.



## **Desarrollo de Talento**

Fundamenta, diseña y valida los modelos y procesos escalables de desarrollo de talento para fomentar la competitividad del país, con el fin de reducir las brechas de habilidades actuales y anticipar las necesidades futuras.



## **IED Futura**

Analiza la evolución de los flujos de IED, para promover e influenciar la transformación del ecosistema de innovación y de los flujos de IED contribuyendo con el desarrollo de modelos de cambio para la competitividad del país.

**Aprovechamos el análisis de datos, los eventos especializados y las plataformas digitales para pronosticar, comprender y atender las necesidades actuales y futuras de las empresas**



Invest with **purpose**

**CINDE**  
INVEST IN COSTA RICA

*essential*  
**COSTA  
RICA**

## 2. Estadísticas Vitales 2022

Radiografía de los sectores de IED

All Rights Reserved. The facts of this report are believed to be correct at the time of publication. Please note that the contents delivered are based on information gathered in good faith from both public and proprietary sources. As such, CINDE's Applied Research, Monitoring and Evaluation Department can accept no liability for loss or damage arising as a result of the use of this report, either in its published or online format.

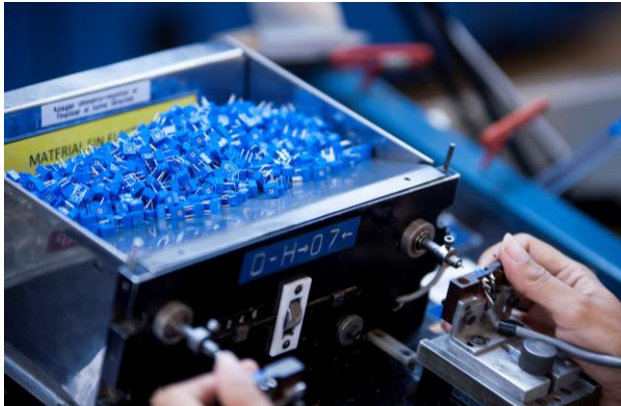


# Estadísticas Vitales 2022

- El objetivo de este estudio es caracterizar los diferentes sectores que componen las empresas con las que trabaja CINDE. Se realiza **cada dos años** con los equipos de RRHH de las distintas empresas
- La información se utiliza para responder a las consultas de las empresas y otras partes interesadas, sobre las necesidades de recursos humanos, así como para buscar cambios estructurales con **el gobierno y la academia** para satisfacer la demanda de las empresas.
- La encuesta contiene las siguientes secciones:
  - Indicadores demográficos (edad, sexo y nivel educativo)
  - Perfil del empleado por principales categorías laborales
  - Dominio del idioma por procesos principales
  - Grados y habilidades de alta demanda

| Empresas participantes |     |
|------------------------|-----|
| 2022                   | 125 |
| 2018                   | 117 |
| 2016                   | 87  |





## Manufactura

En promedio:

Las empresas de Manufactura producen **3.152 SKUs diferentes**

Manufactura Avanzada : 5,699  
Industria Alimentaria, Agritech y  
Manufactura Liviana: 180

**71% de los SKUs de la empresa se fabrican en Costa Rica**

Manufactura Avanzada: 70%  
Industria Alimentaria, Agritech y  
Manufactura Liviana: 73%

n=32



## Ciencias de la vida

En promedio:

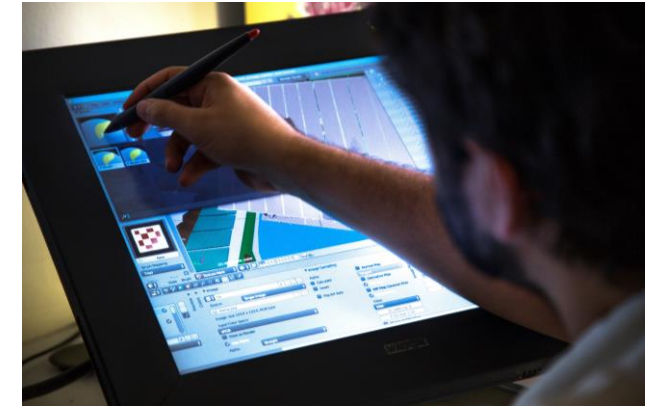
Las empresas de Ciencias de la Vida producen **496 SKUs diferentes**

Fabricantes de equipo original: 351  
Suplidores: 712  
Fabricantes por contrato: 426

**44% de los SKUs de la empresa se fabrican en Costa Rica**

Fabricantes de equipo original: 37%  
Suplidores : 49%  
Fabricantes por contrato: 45%

n=36



## Servicios

En promedio:

Las empresas ofrecen **9 servicios diferentes**

Servicios Compartidos: 14  
Tecnologías Digitales: 5  
Servicios Digitales: 4  
Centros de Contacto: 4  
Ingeniería y Diseño: 3

**75% de los servicios de la empresa se prestan desde Costa Rica**

Servicios Compartidos: 76%  
Tecnologías Digitales: 72%  
Servicios Digitales: 87%  
Centros de Contacto: 47%  
Ingeniería y Diseño: 100%.

n=80



Invierta con **propósito**

**CINDE**  
INVIERTA EN COSTA RICA

*esencial*  
**COSTA  
RICA**

# Manufactura

Estadísticas Vitales 2022

Todos los derechos reservados. Los datos aquí presentados se consideran correctos al momento de su publicación. Por favor, note que el contenido de este reporte se basa en información recolectada de buena fe, de fuentes públicas y propietarias. De forma tal que, el Departamento de Investigación Aplicada, Monitoreo y Evaluación de CINDE no acepta responsabilidad alguna por pérdidas o daños producidos como consecuencia de la utilización de este informe, ya sea en su formato electrónico o impreso.



Invierta con **propósito**



# Información Demográfica

**CINDE**  
INVIERTA EN COSTA RICA

*esencial*  
**COSTA  
RICA**

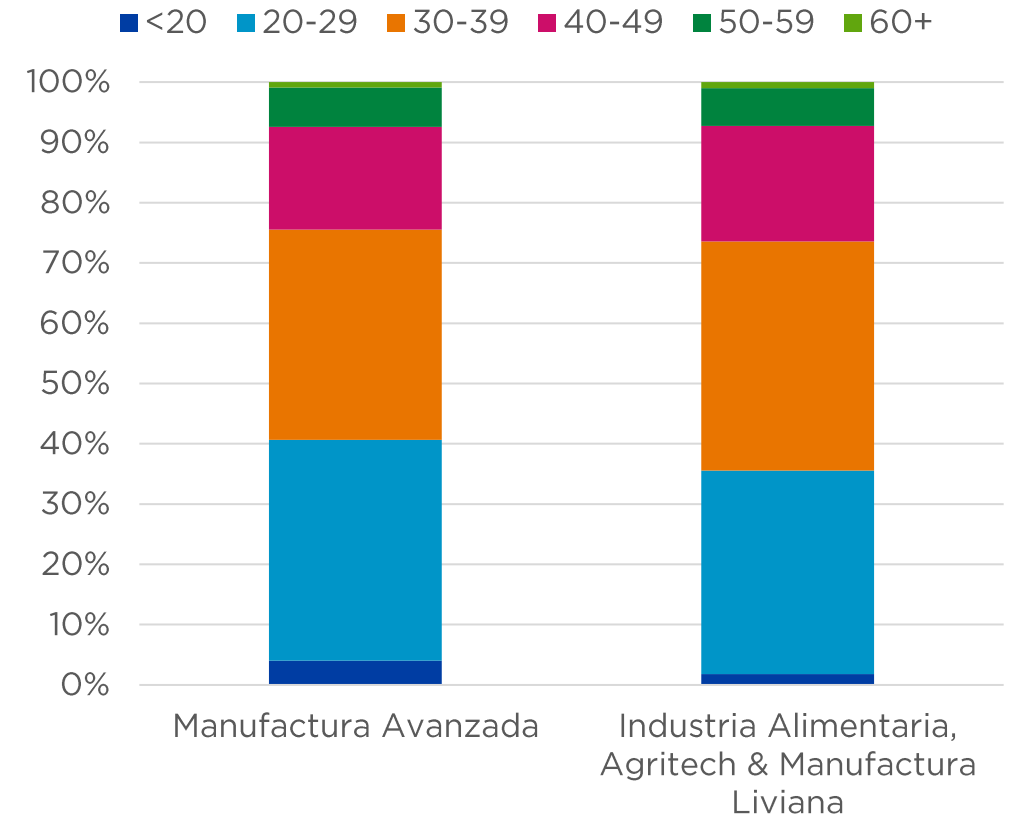




## Información Demográfica

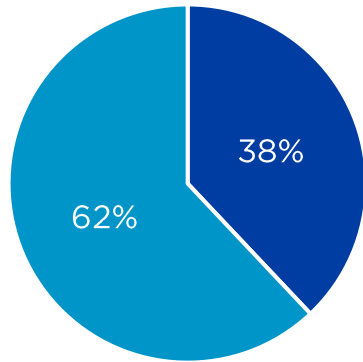
- Total de compañías encuestadas: 32
  - Manufactura Avanzada: 17
  - Industria Alimentaria, Agritech & Manufactura Liviana: 15
- Total de empleo encuestado: 8,695
- Promedio de empleados por compañía: 272
  - Manufactura Avanzada: 308
  - Industria Alimentaria, Agritech & Manufactura Liviana: 231

### Empleo por rango etáreo



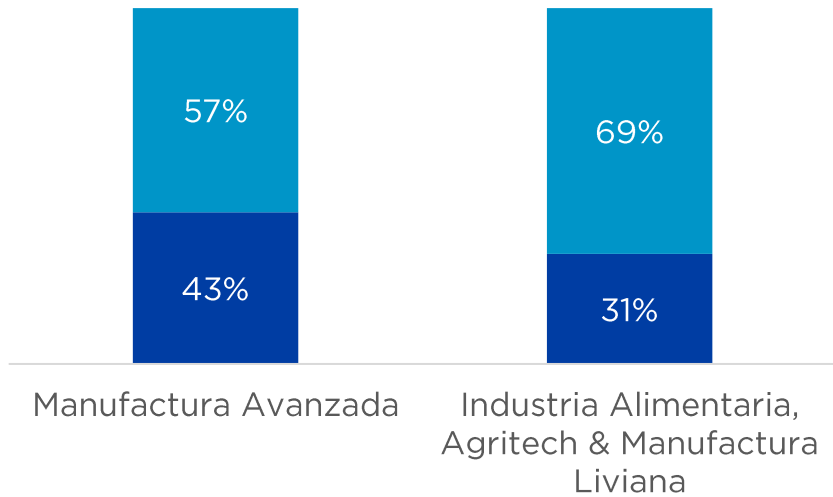


### Desglose del empleo por género



■ Mujeres ■ Hombres

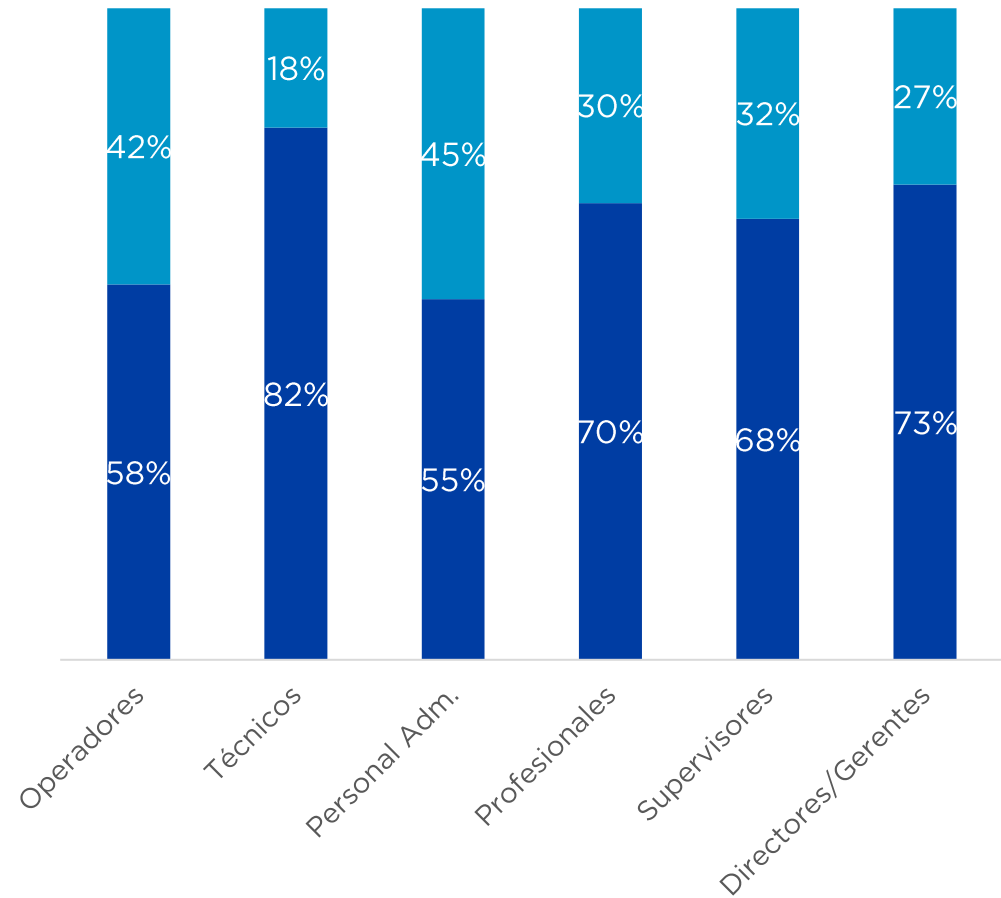
### Desglose del empleo por género



n=32

■ Mujeres ■ Hombres

### Puesto de trabajo por género

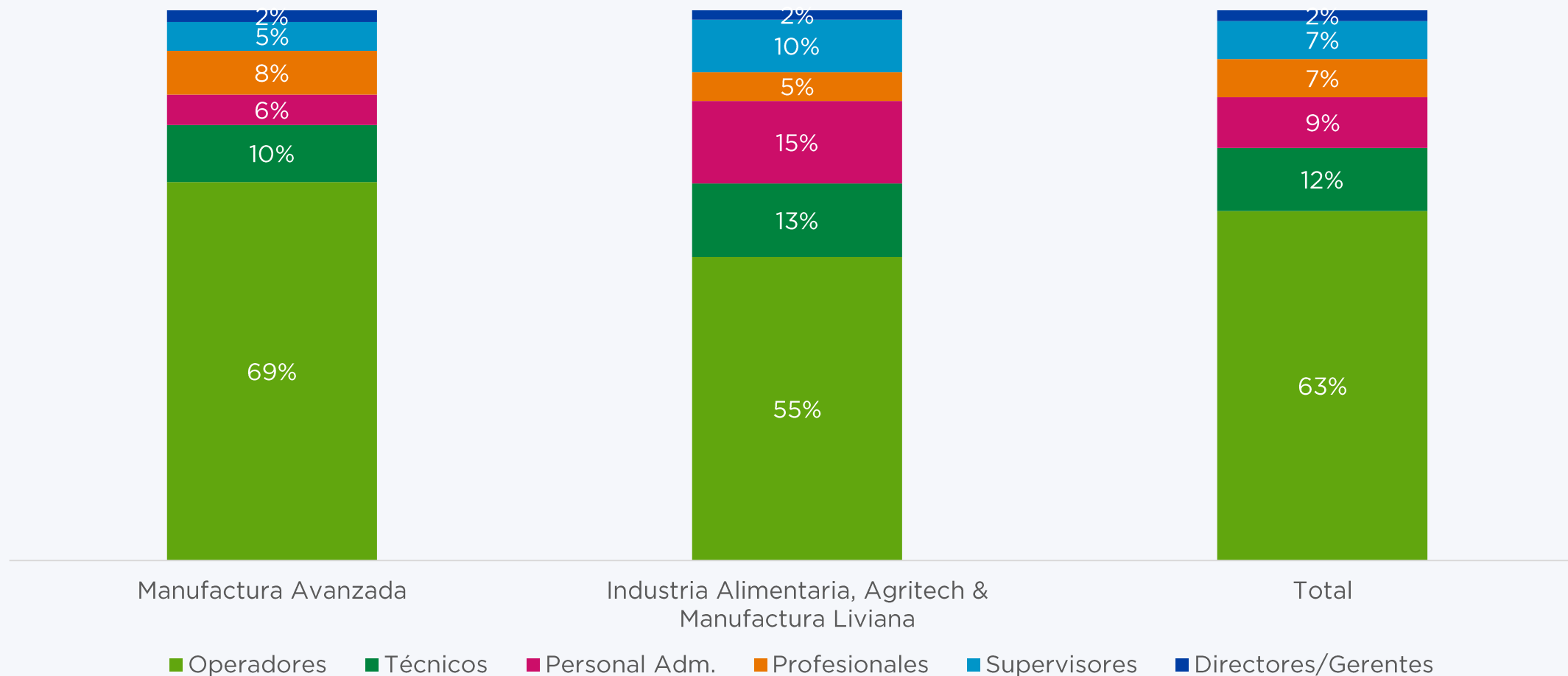


n=32

■ Hombres ■ Mujeres



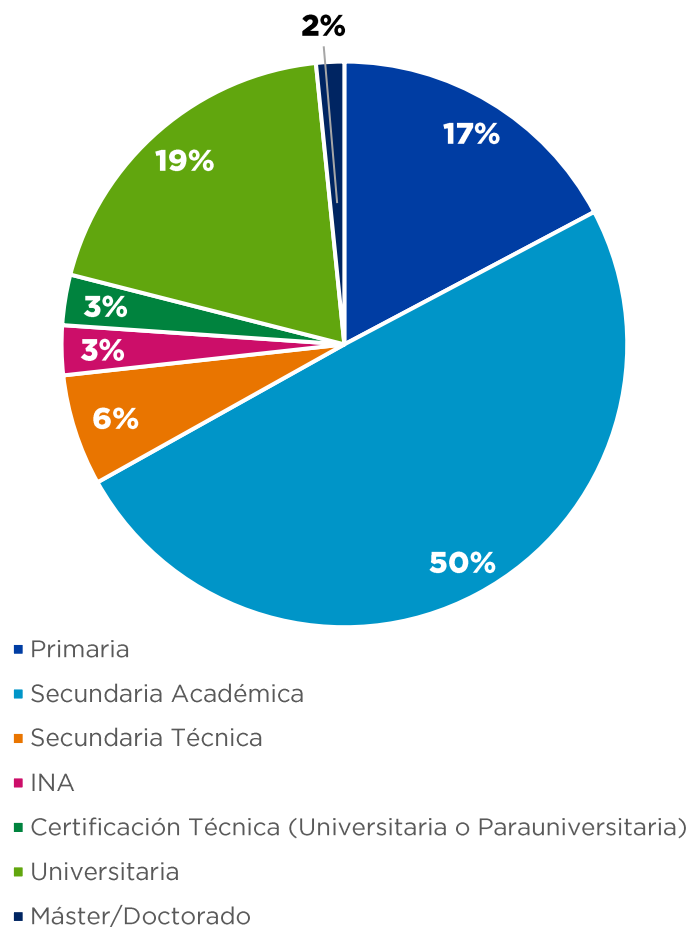
### Desglose del empleo por puesto de trabajo





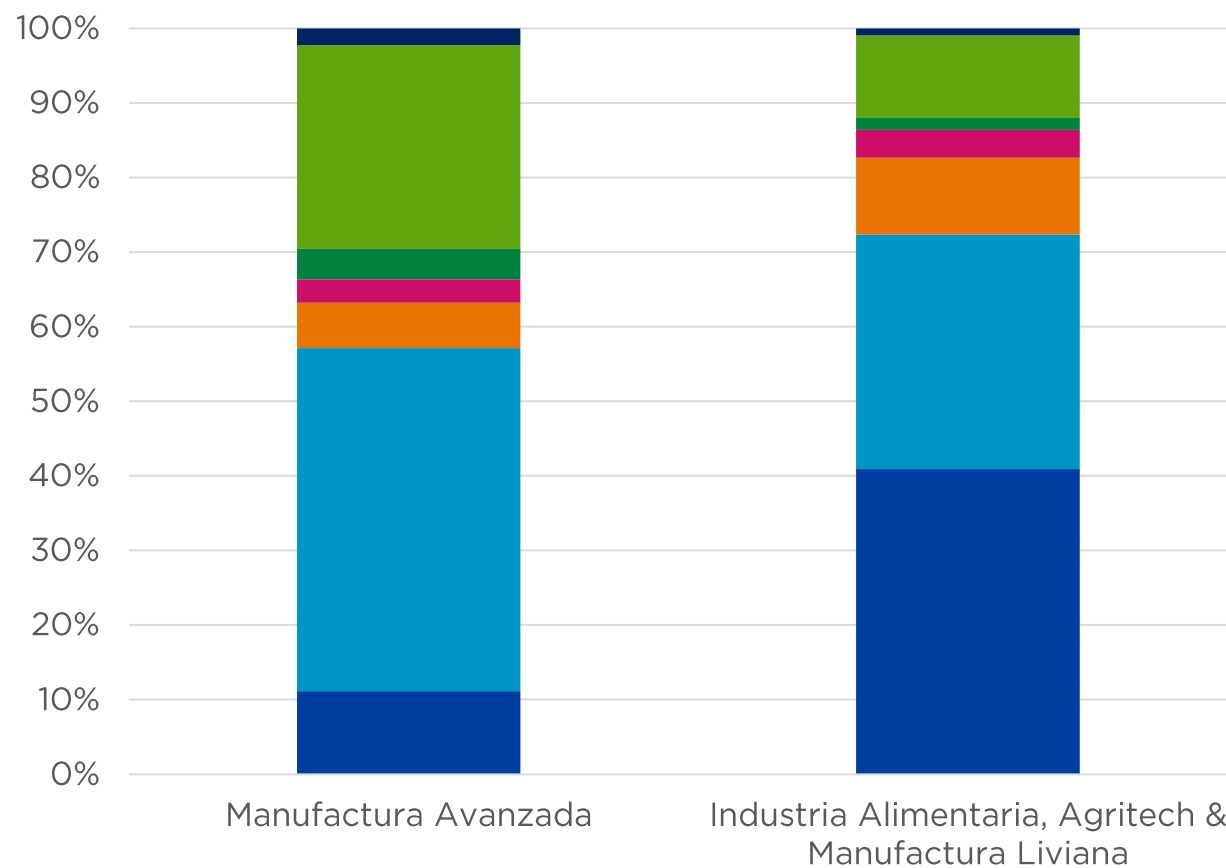
## Desglose del empleo por nivel de instrucción

General



## Desglose del empleo por nivel de instrucción

Por subsector



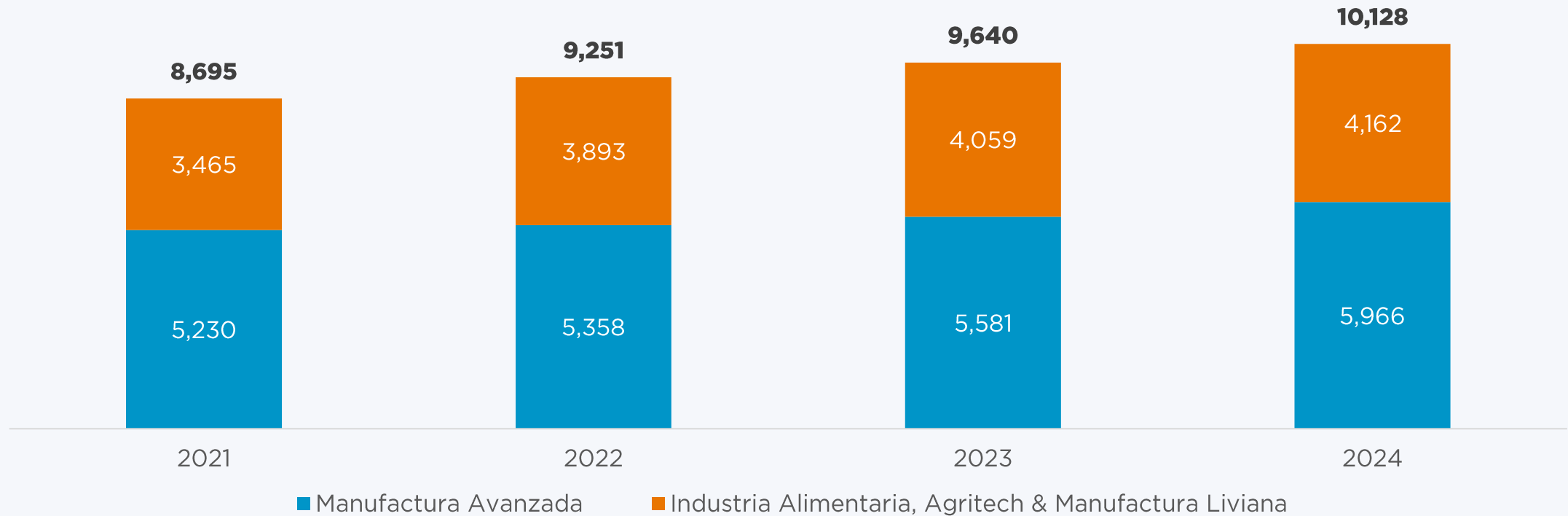
n=30

Nota: Las categorías de primaria, secundaria y universitaria incluyen personas con estudios finalizados y pendientes





## Manufactura: Empleo Por subsector



- 88% of manufacturing companies surveyed plan to increase direct employment in the next 3 years.

Invest with **purpose**

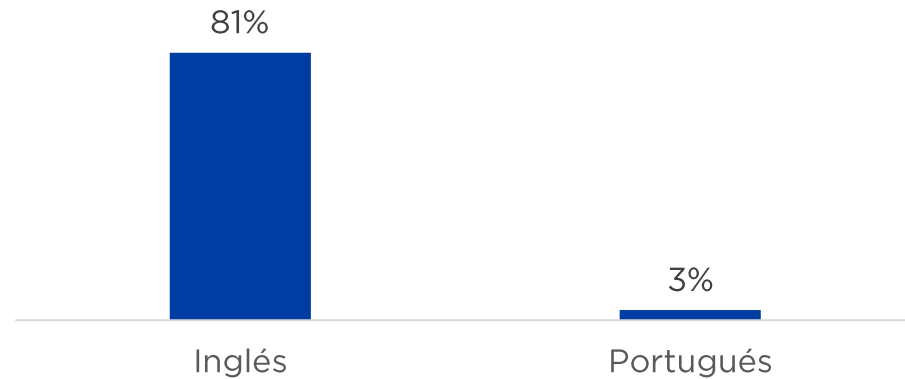


# Idiomas





### % de empresas que utilizan el idioma en sus operaciones

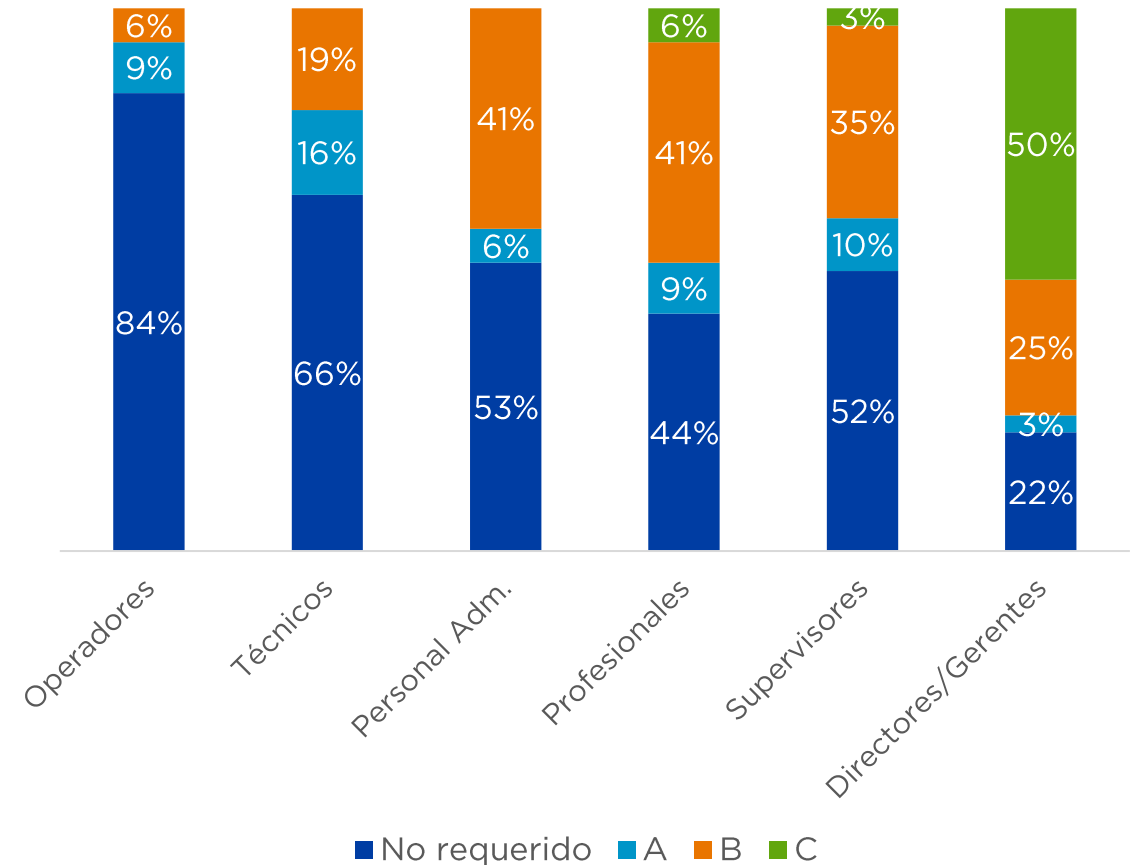


n=32

- 35% de los empleados de las empresas de Manufactura encuestadas hablan inglés con fluidez

n=26

### Nivel de inglés requerido por puesto de trabajo



n=32

Invest with **purpose**



# **Demanda de Talento**

**CINDE**  
INVEST IN COSTA RICA

*essential*  
**COSTA  
RICA**





## Títulos universitarios de mayor demanda

La siguiente tabla presenta el top 10 **carreras** más demandadas por las compañías del sector manufactura encuestadas:

| Rank | Título Universitario   |
|------|--|
| 1    | Ingeniería Industrial  |
| 2    | Administración de Negocios   |
| 3    | Ingeniería Mecánica  |
| 4    | Ingeniería Eléctrica   |
| 5    | Contaduría   |
| 6    | Ingeniería Química   |
| 7    | Gestión Ambiental  |
| 8    | Ingeniería en Informática  |
| 9    | Ingeniería Electromecánica   |
| 10   | Comercio Internacional y carreras de ingeniería en mantenimiento industrial, materiales y procesos y calidad |

## Diplomas técnicos de mayor demanda

Esta tabla presenta el top 10 **diplomas** de mayor demanda para compañías del sector manufactura encuestadas:

| Rank | Certificación Técnica       |
|------|-----------------------------|
| 1    | Electromecánica             |
| 2    | Mecánica de Precisión       |
| 3    | Calidad                     |
| 4    | Mantenimiento Industrial    |
| 5    | Ingeniería Eléctrica        |
| 6    | Contaduría                  |
| 7    | Electrónica                 |
| 8    | Transformación de Plásticos |
| 9    | Mecánica                    |
| 10   | Biotecnología               |





## Certificaciones Requeridas

| Certificaciones                    |
|------------------------------------|
| Calidad (CQE y otras relacionadas) |
| Electromecánica                    |
| Six Sigma                          |
| Inglés                             |
| APICS CPIM                         |
| SCADA                              |
| PLC                                |
| Inspección de Seguridad            |
| Conocimiento de ISO                |
| Transformación de plásticos        |
| Electrónica                        |
| Manipulación de alimentos          |

## Habilidades blandas más demandadas

Esta tabla presenta el top 10 habilidades blandas más demandadas por compañías encuestadas del sector manufactura:

| Rank | Habilidades Blandas |
|------|---------------------|
| 1    | Comunicación        |
| 2    | Trabajo en equipo   |
| 3    | Servicio al cliente |
| 4    | Liderazgo           |
| 5    | Innovación          |
| 6    | Ética               |
| 7    | Productividad       |
| 8    | Manejo de problemas |
| 9    | Organización        |
| 10   | Análisis            |



# Puestos Requeridos

- 41% de las compañías de manufactura indicaron que no hay posiciones difíciles de encontrar en el corto plazo.
- Entre el 59% que sí indicaron alguna dificultad
  - 53% dicen no encontrar el perfil técnico/profesional.
  - 32% expresaron que el perfil técnico/profesional existe pero **no el nivel de inglés requerido** para la posición.
  - 16% indicaron que el perfil técnico/profesional existe pero **no las habilidades blandas requeridas**.
- 81% de las compañías de manufactura indicaron que no hay puestos solicitados por corporativo que no existan en Costa Rica.

n=32

## Posiciones requeridas difíciles de encontrar en el corto plazo

Desarrolladores de software / Ingenieros en sistemas para la manufactura

Tecnología en alimentos

Técnico en agricultura orgánica

Expertos en regímenes especiales

Mecánica Industrial

Ingeniería de componentes

Control de calidad

Inglés / Asistentes con alto nivel de inglés

Electromecánica

Química Industrial

Supervisores

Desarrollo de Software de Firmware

Expertos en soldadura

Expertos en manejo de biofibras

## Perfiles que no existen en Costa Rica

Diseñador Draftster

Ingeniería en componentes

Técnico AOI



Invierta con **propósito**

**CINDE**  
INVIERTA EN COSTA RICA

*esencial*  
**COSTA  
RICA**

# Ciencias de la Vida

---

Estadísticas Vitales 2022

---

FEBRERO 2023

Todos los derechos reservados. Los datos aquí presentados se consideran correctos al momento de su publicación. Por favor note que el contenido de este reporte se basa en información recolectada de buena fe, de fuentes públicas y propietarias. De forma tal que, el Departamento de Investigación Aplicada, Monitoreo y Evaluación de CINDE no acepta responsabilidad alguna por pérdidas o daños producidos como consecuencia de la utilización de este informe, ya sea en su formato electrónico o impreso.

Invierta con **propósito**



# Información Demográfica

**CINDE**  
INVIERTA EN COSTA RICA

*esencial*  
**COSTA  
RICA**



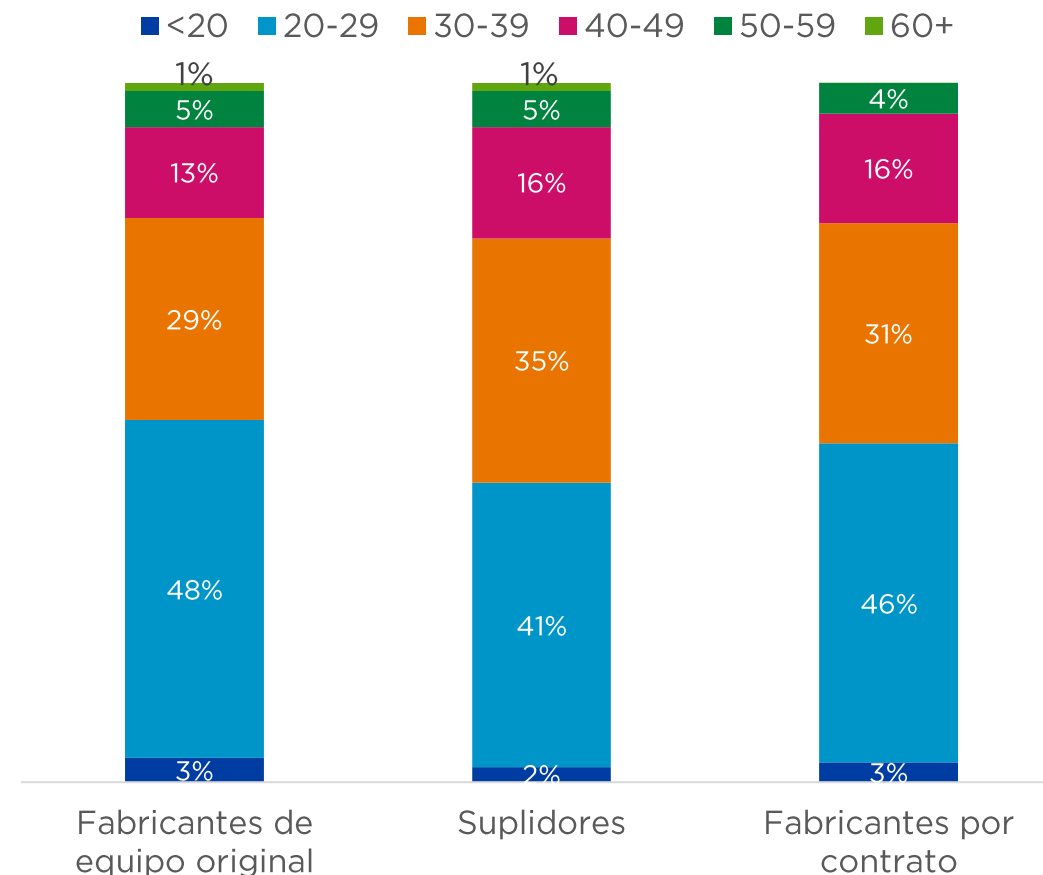




## Información Demográfica

- Total de compañías encuestadas: 36
  - Fabricantes por contrato: 6
  - Fabricantes de equipo original: 14
  - Suplidores: 16
- Empleo total encuestado: 13,338
- Promedio de empleados por empresa: 371
  - Fabricantes por contrato : 512
  - Fabricantes de equipo original : 640
  - Suplidores: 81

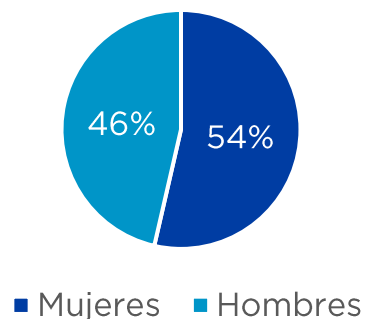
### Empleo por rango etáreo



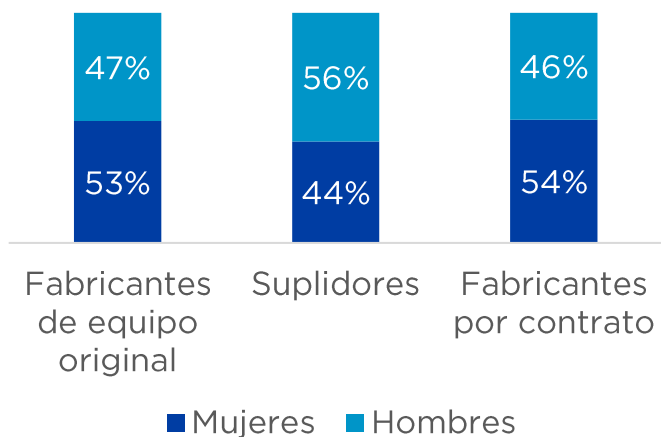




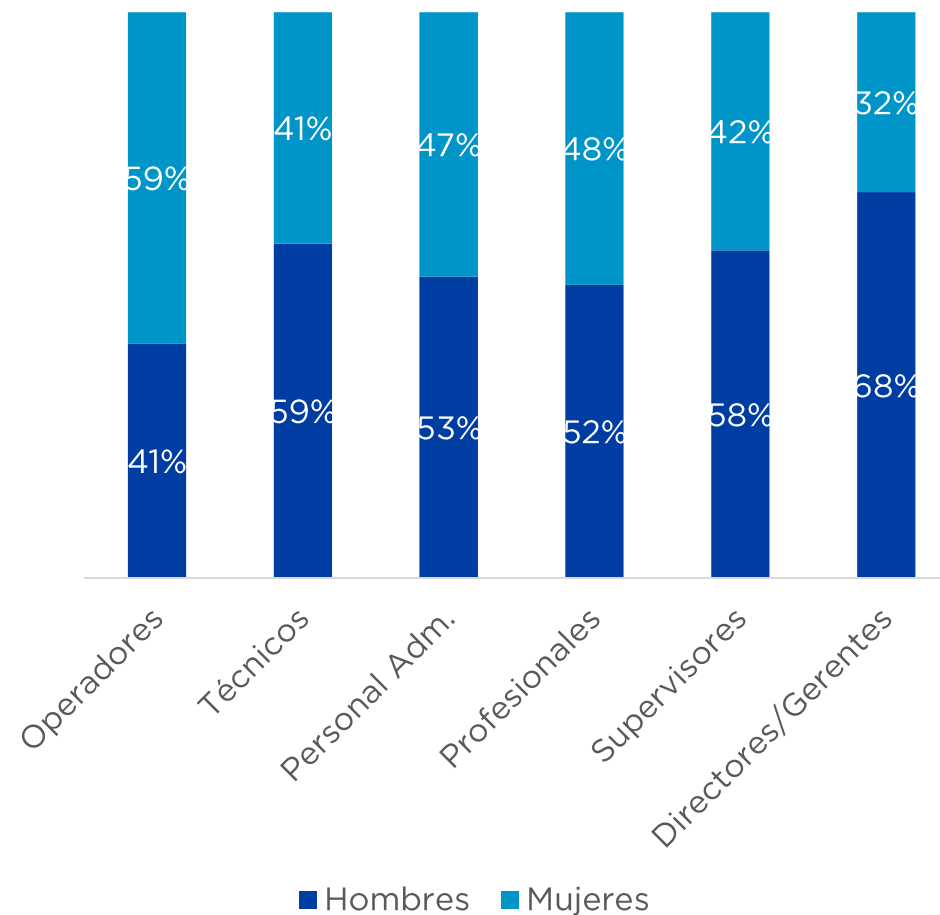
### Desglose del empleo por género



### Desglose del empleo por género

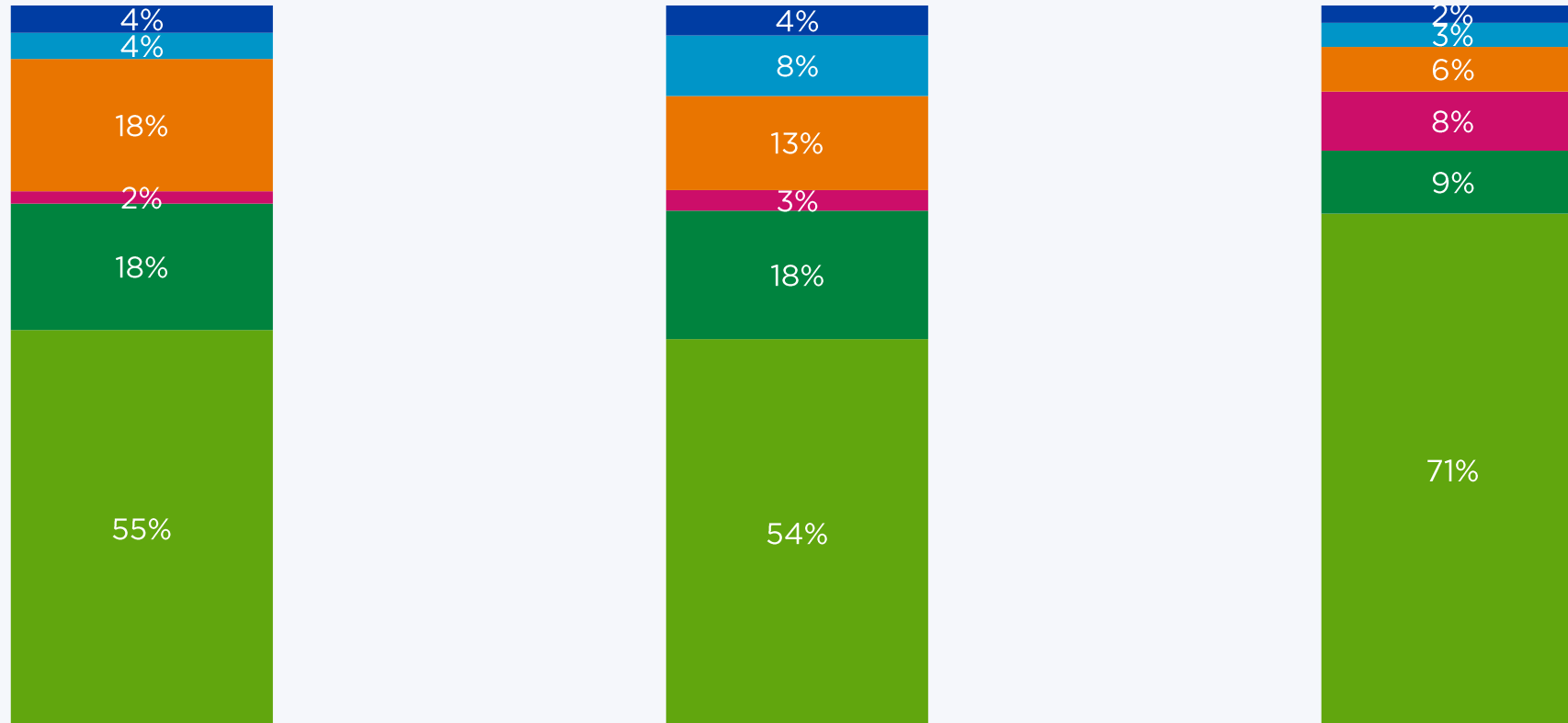


### Puesto de trabajo por género





### Desglose del empleo por puesto de trabajo



Fabricantes de equipo original

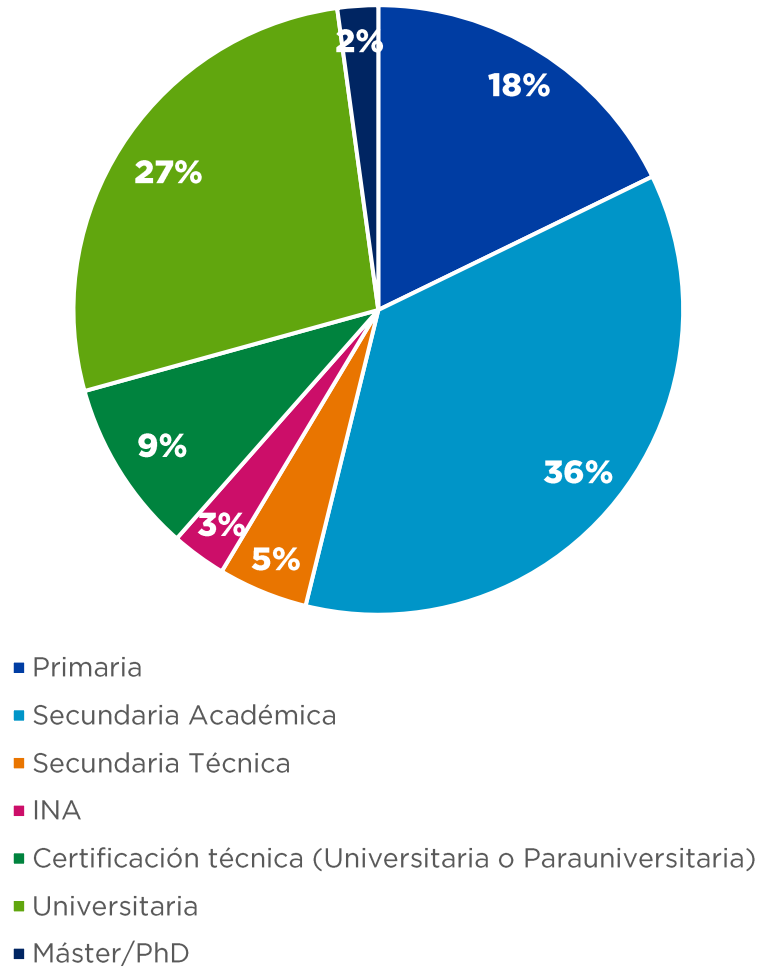
Suplidores

Fabricantes por contrato

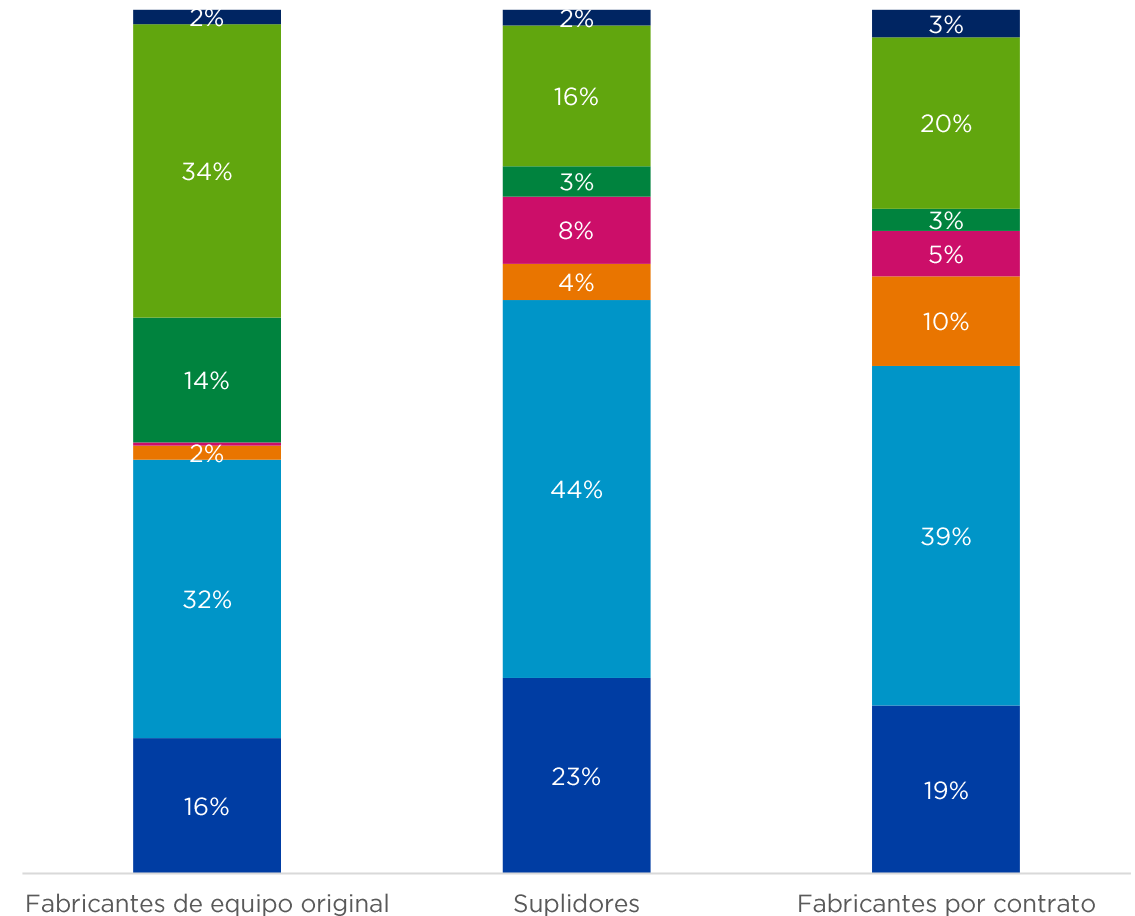
■ Operadores ■ Técnicos ■ Personal Adm. ■ Profesionales ■ Supervisores ■ Directores/Gerentes



## Desglose del empleo por nivel de instrucción General



## Desglose del empleo por nivel de instrucción por subsector

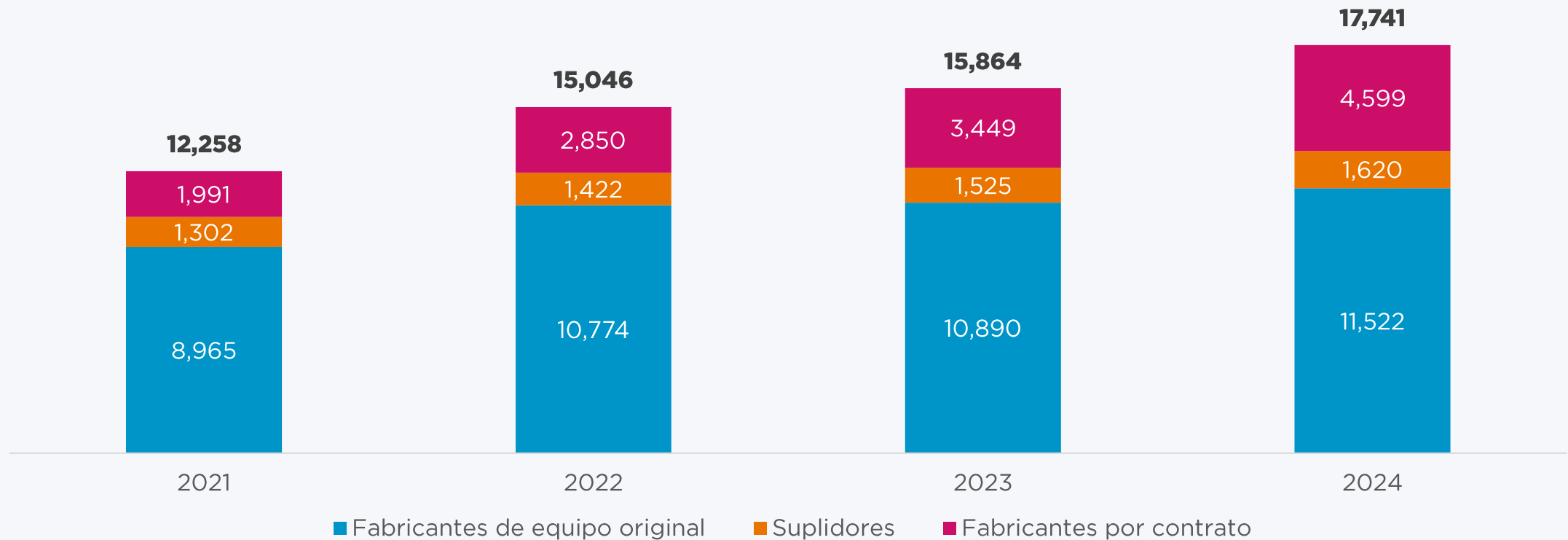


n=33

Nota: Las categorías de primaria, secundaria y universitaria incluyen personas con estudios finalizados o pendientes.



### Ciencias de la Vida: Empleo por subsector



- 89% de las compañías de ciencias de la vida encuestadas planean aumentar su empleo directo en los próximos 3 años.

n=35



Invest with **purpose**



# Idiomas

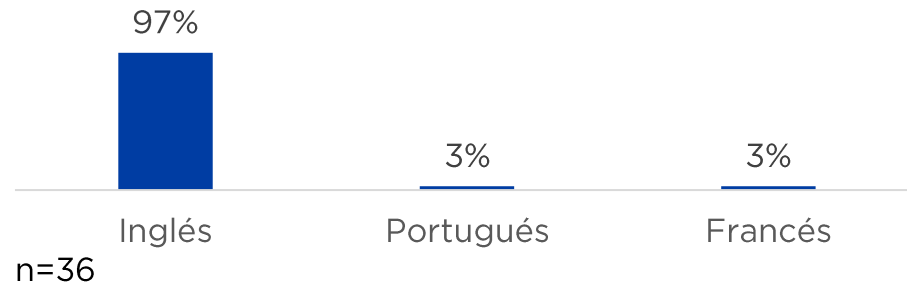
**CINDE**  
INVEST IN COSTA RICA

*essential*  
**COSTA  
RICA**





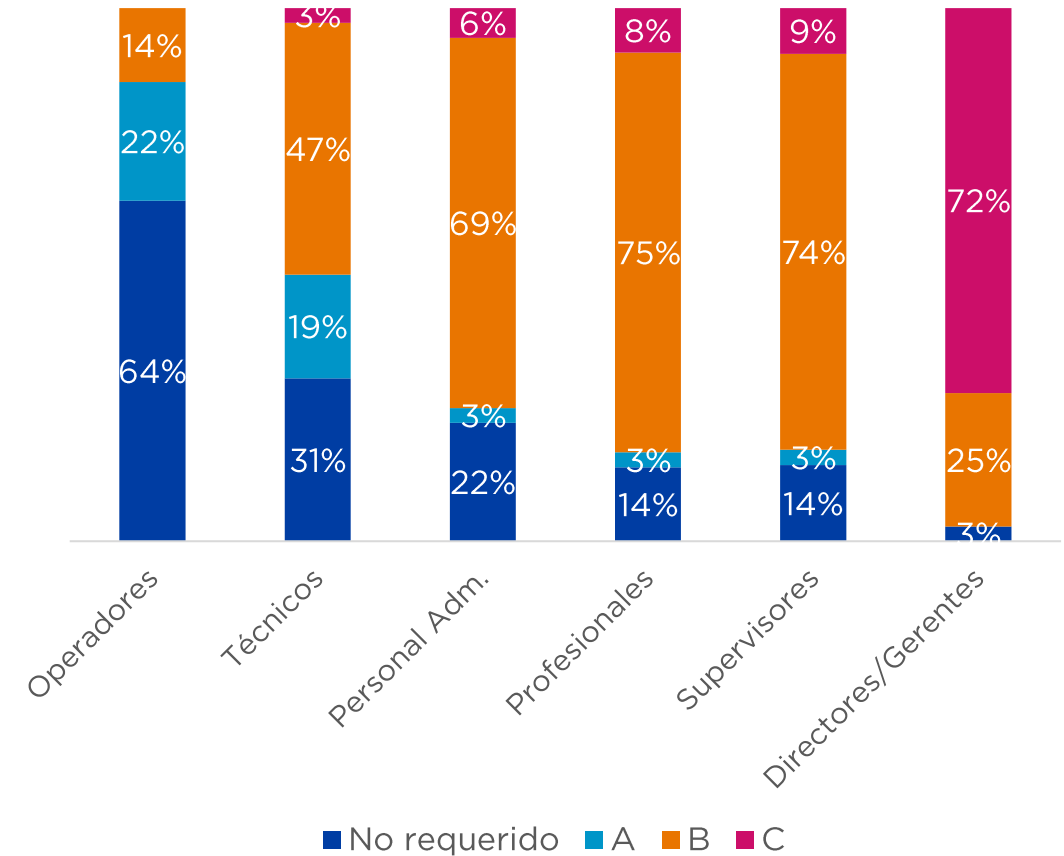
### % de empresas que utilizan el idioma en sus operaciones



- 45% de los empleados de las empresas de Ciencias de la Vida encuestadas hablan inglés con fluidez

n=35

### Nivel de inglés requerido por puesto de trabajo



n=36

Invest with **purpose**



# **Demanda de Talento**





## Títulos universitarios de mayor demanda

La siguiente tabla presenta el top 10 **carreras** más demandadas por las compañías del sector ciencias de la vida encuestadas:

| Rank | Título Universitario                   |
|------|--|
| 1    | Ingeniería Industrial                  |
| 2    | Administración de negocios             |
| 3    | Ingeniería Mecánica                    |
| 4    | Ingeniería Eléctrica                   |
| 5    | Ingeniería Electro-mecánica            |
| 6    | Contaduría                             |
| 7    | Química                                |
| 8    | Ingeniería en mantenimiento industrial |
| 9    | Ingeniería en materiales               |
| 10   | Microbiología                          |

n=35

## Diplomas técnicos de mayor demanda

Esta tabla presenta el top 10 **diplomas** de mayor demanda para compañías del sector ciencias de la vida encuestadas:

| Rank | Diploma técnico             |
|------|-----------------------------|
| 1    | Calidad                     |
| 2    | Mecánica de precisión       |
| 3    | Electromecánica             |
| 4    | Mantenimiento Industrial    |
| 5    | Transformación de plásticos |
| 6    | Ingeniería Eléctrica        |
| 7    | Contaduría                  |
| 8    | Metrología                  |
| 9    | Electrónica                 |
| 10   | Dibujo Arquitectónico       |

n=36





## Certificaciones Requeridas

| Certificaciones                    |
|------------------------------------|
| Calidad (CQE y otras relacionadas) |
| Black Belt / Green Belt            |
| Lean Six Sigma                     |
| Conocimiento de ISO                |
| Inglés                             |
| Microsoft Office                   |

n=36

## Habilidades blandas más demandadas

Esta tabla presenta el top 10 **habilidades blandas** más demandadas por compañías encuestadas del sector ciencias de la vida:

| Rank | Habilidades Blandas |
|------|---------------------|
| 1    | Comunicación        |
| 2    | Trabajo en equipo   |
| 3    | Liderazgo           |
| 4    | Servicio al cliente |
| 5    | Manejo de problemas |
| 6    | Análisis            |
| 7    | Innovación          |
| 8    | Atención al detalle |
| 9    | Ética               |
| 10   | Productividad       |



## Puestos Requeridos

- 33% de las compañías de ciencias de la vida indicaron que no hay puestos requeridos que sean difíciles de encontrar al corto plazo.
- Del 67% indicando alguna dificultad
  - 59% indican que no encuentran el perfil técnico/profesional.
  - 33% expresan que el perfil técnico/profesional existe pero **no el nivel de inglés** requerido para esa posición específica.
  - 8% expresan que el perfil técnico/profesional existe pero no las **habilidades blandas** necesarias.
- 81% de las compañías de ciencias de la vida encuestadas indicaron que no hay puestos requeridos por corporativo que no existan en Costa Rica.

n=36

### Puestos requeridos difíciles de encontrar al corto plazo

Contador de costos

Especialista en transformación de plásticos

Dentista remoto

Técnico dental especializado en diseño

Automatización

Técnico en mantenimiento

Moldura

Mecánica de precisión

Especialistas en compras internacionales

Especialista QMS

Especialista en cadenas de suministro

Coordinadores de bodega

Especialistas senior en talento

### Perfiles de trabajo que no existen en Costa Rica

Asuntos Regulatorios

Ingeniero de sistemas integrados

Programación de máquinas de medición por coordenadas

Técnicas de tomografía computarizada industrial

Garantía de diseño (existe pero hay pocos)

Especialista Netsuite

Supervisores de manufactura con inglés avanzado



Invierta con **propósito**

**CINDE**  
INVIERTA EN COSTA RICA

*esencial*  
**COSTA  
RICA**

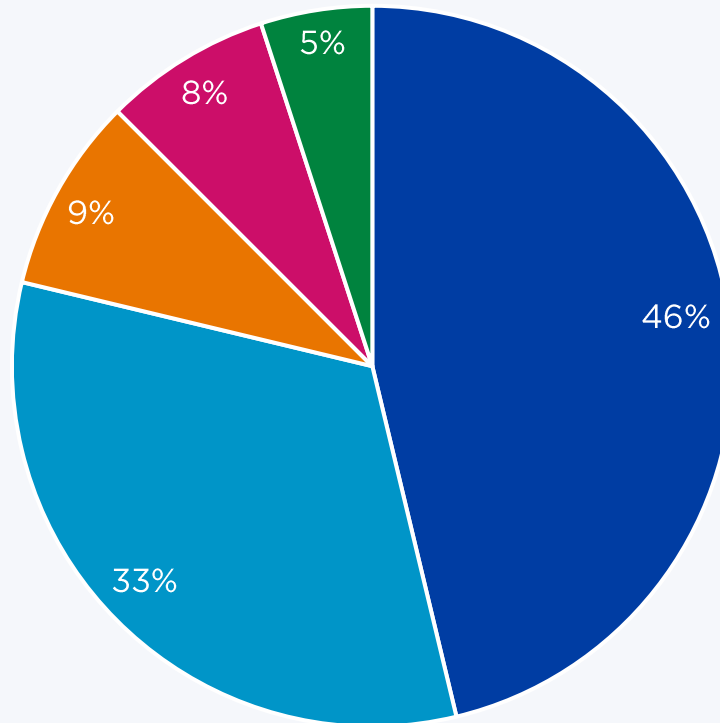
# Servicios

## Estadísticas Vitales 2022

Todos los derechos reservados. Los datos aquí presentados se consideran correctos al momento de su publicación. Por favor note que el contenido de este reporte se basa en información recolectada de buena fe, de fuentes públicas y propietarias. De forma tal que, el Departamento de Investigación Aplicada, Monitoreo y Evaluación de CINDE no acepta responsabilidad alguna por pérdidas o daños producidos como consecuencia de la utilización de este informe, ya sea en su formato electrónico o impreso.



### Clasificación: Tipo de operación



■ Servicios compartidos ■ Tecnologías digitales ■ Servicios digitales ■ Centros de contacto ■ Ingeniería & diseño

n=80



Invest with **purpose**



# Información Demográfica

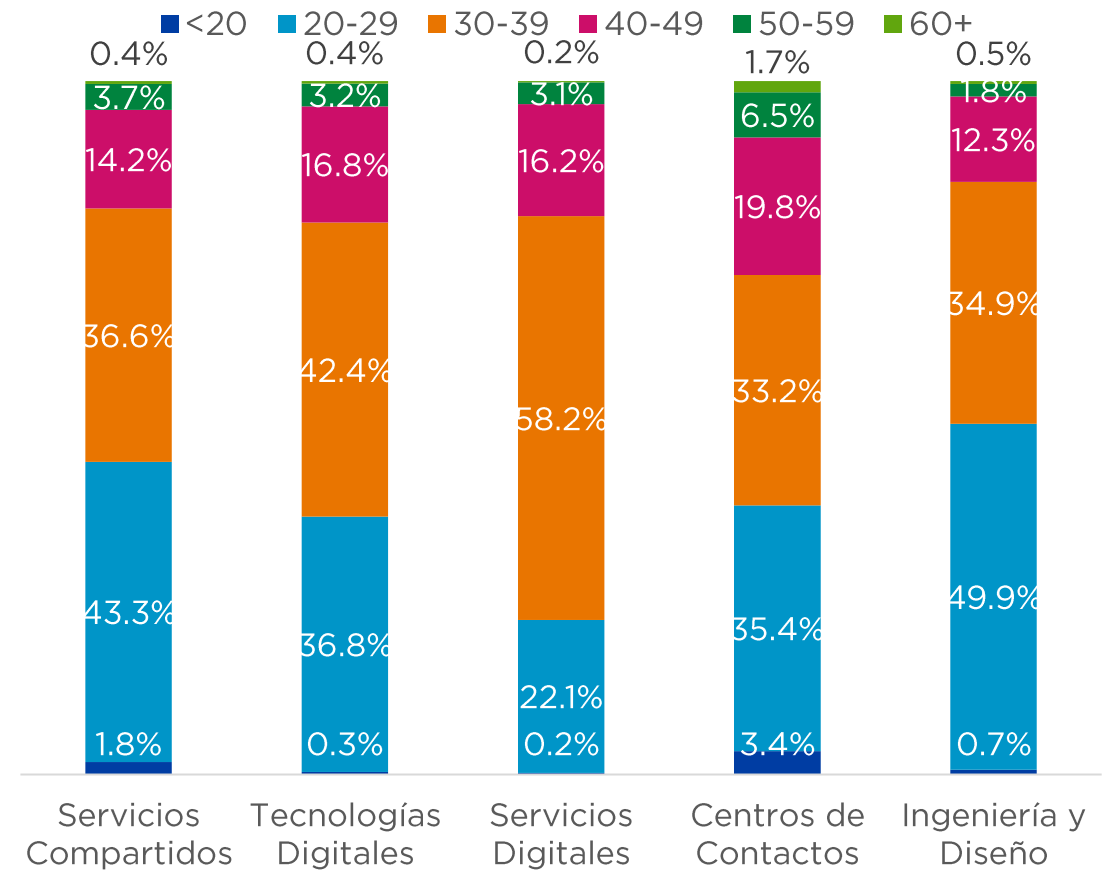




## Información Demográfica

- Total de empresas encuestadas: 80
  - Centros de Contacto: 6
  - Servicios Digitales: 7
  - Tecnologías Digitales: 26
  - Ingeniería y Diseño: 4
  - Servicios Compartidos: 37
- Total de empleo encuestado: 26,661
- Promedio de empleo por compañía: 333
  - Centros de Contacto: 282
  - Servicios Digitales: 153
  - Tecnologías Digitales: 366
  - Ingeniería y Diseño: 222
  - Servicios Compartidos: 365

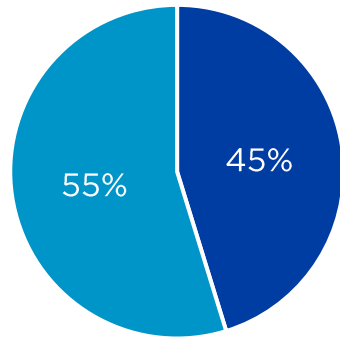
### Empleo por rango etáreo



n=80

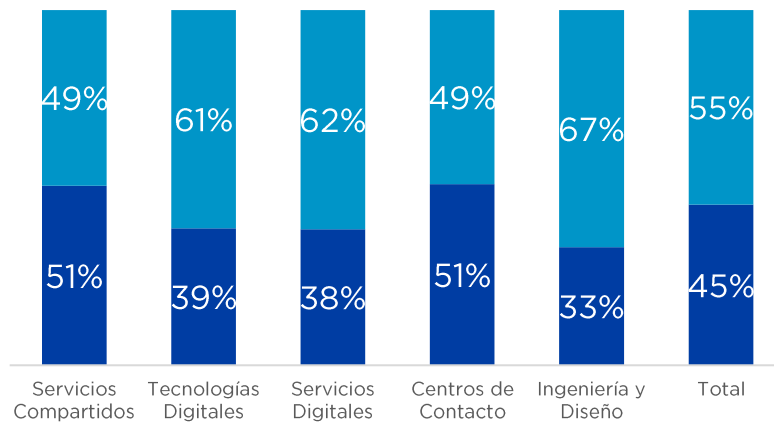


### Desglose del empleo por género



■ Mujeres ■ Hombres

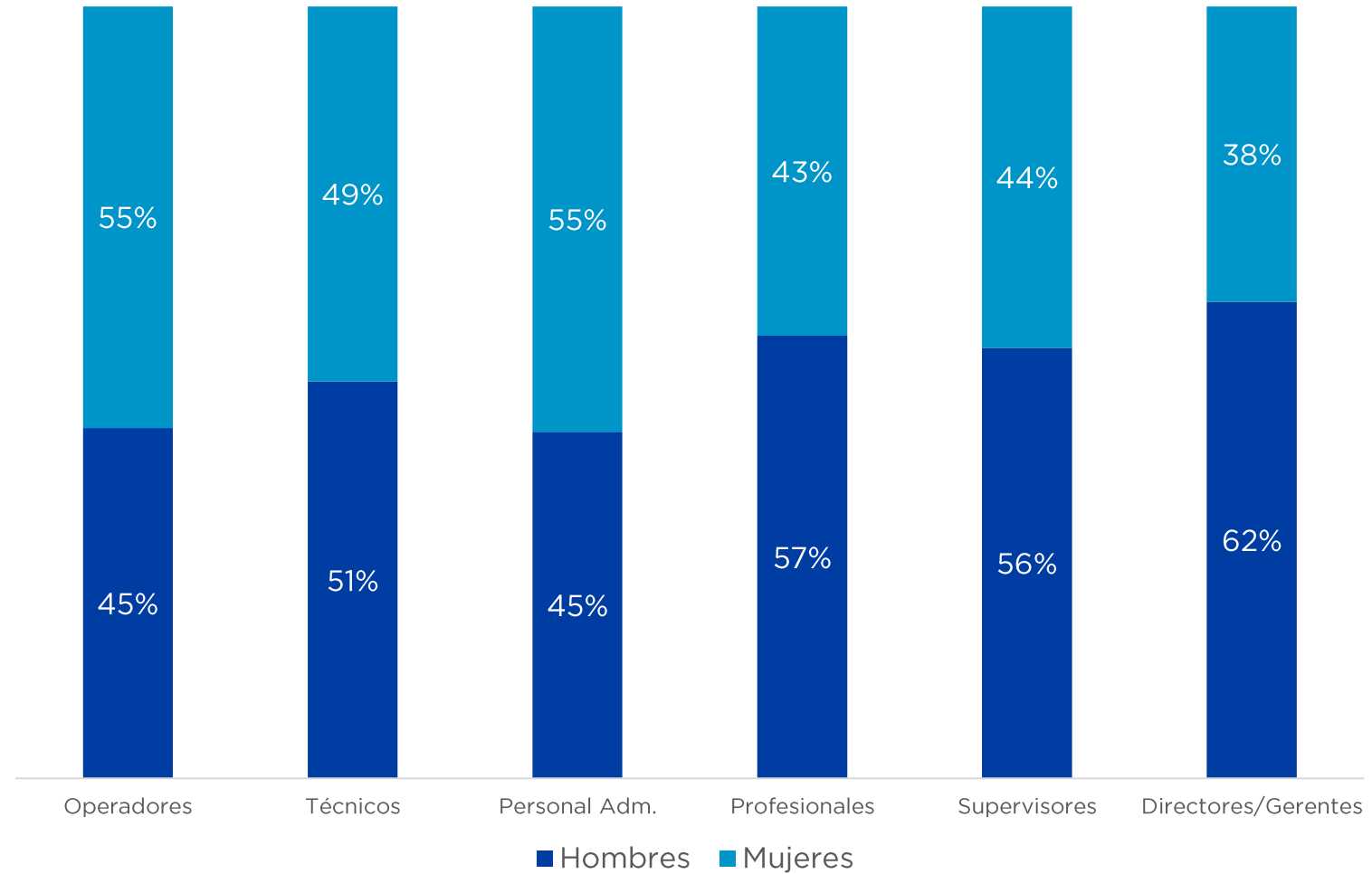
### Desglose del empleo por género



n=80

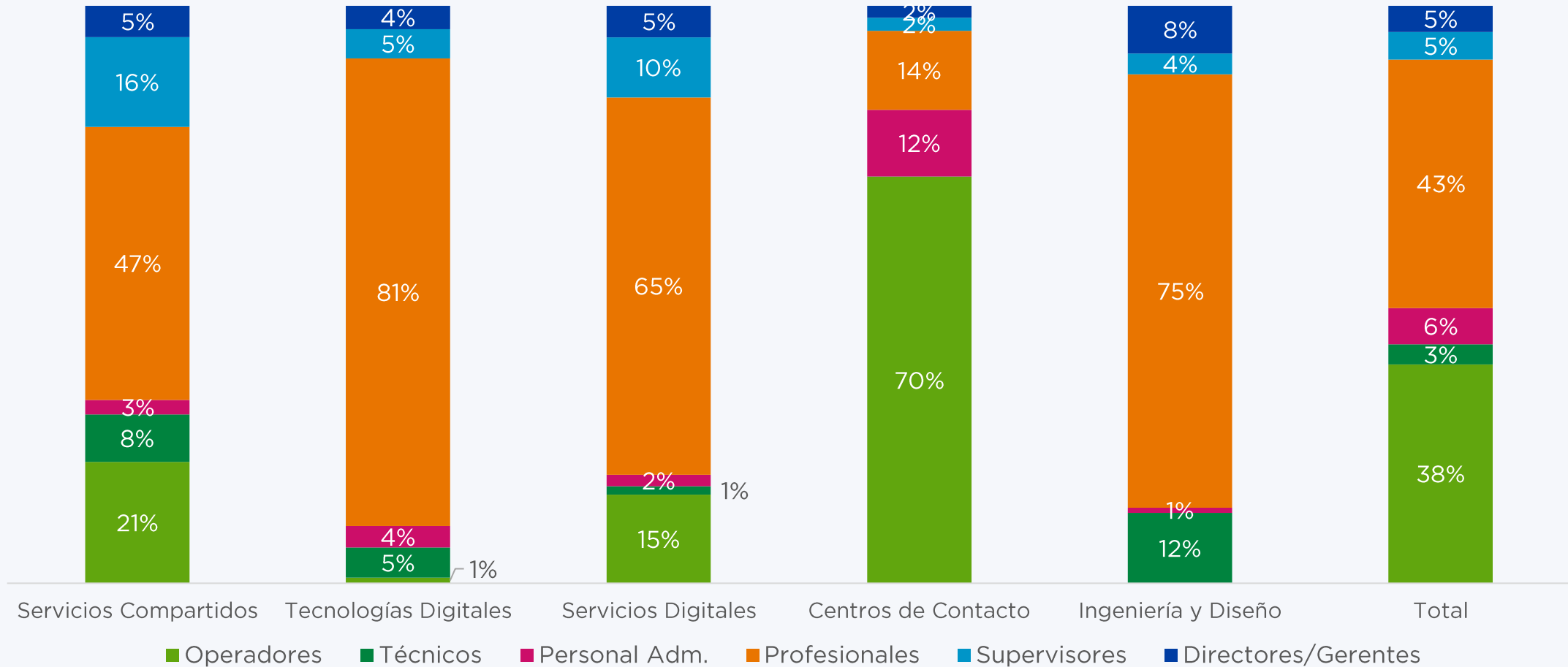
■ Mujeres ■ Hombres

### Puesto de trabajo por género





### Desglose del empleo por puesto de trabajo

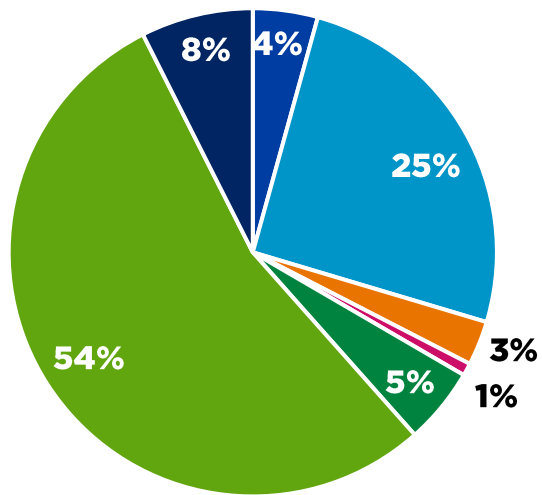


n=80



## Desglose del empleo por nivel de instrucción

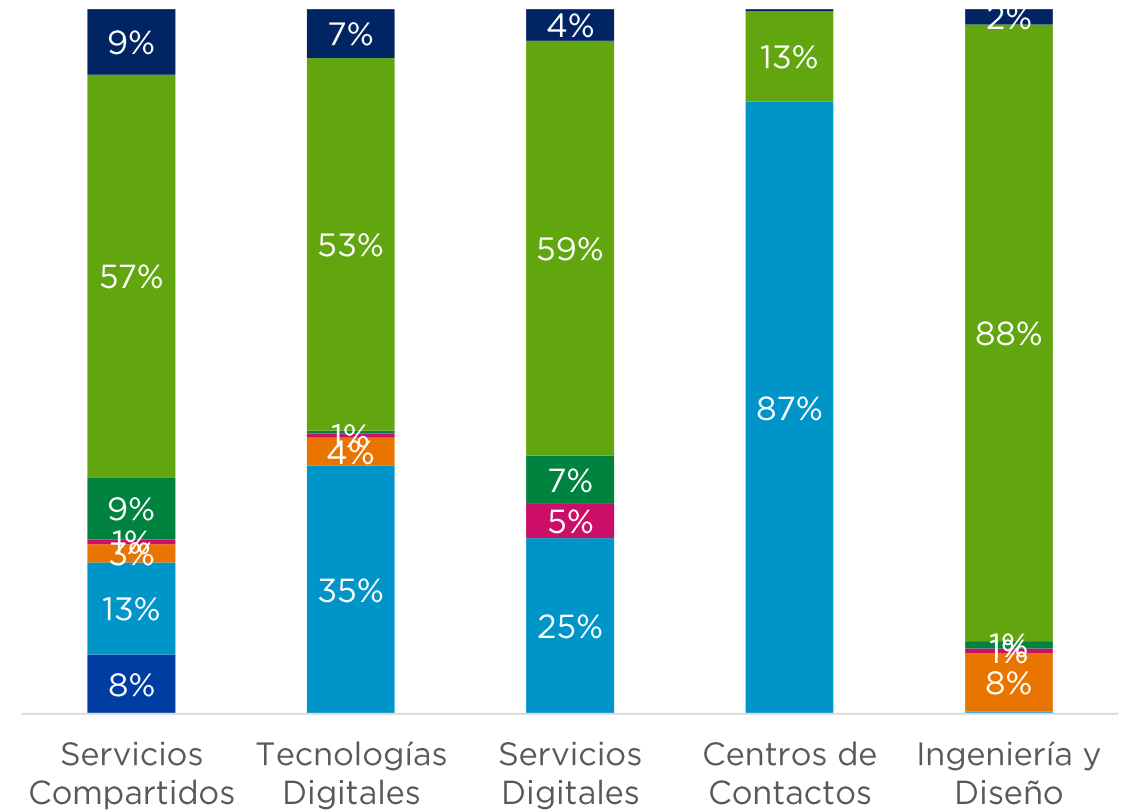
General



- Primaria
- Secundaria Académica
- Secundaria Técnica
- INA
- Certificación Técnica (Universitaria o Parauniversitaria)
- Universitaria
- Máster/Doctorado

## Desglose del empleo por nivel de instrucción

Por subsector



n=65

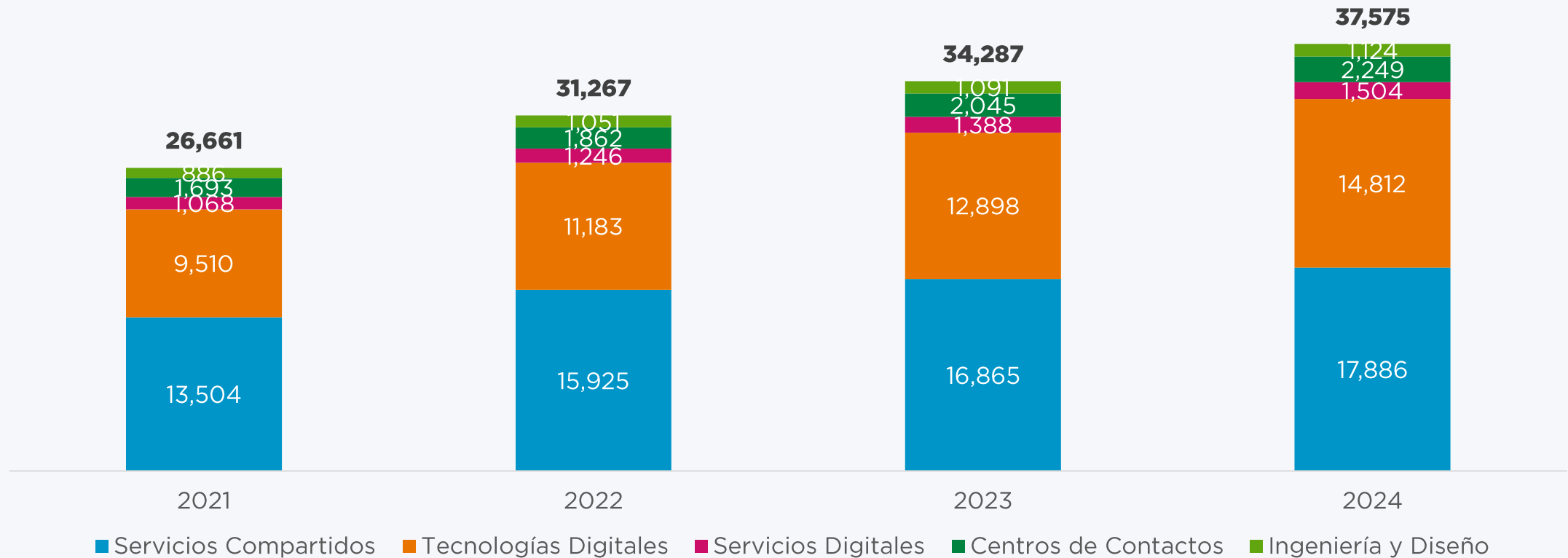
Nota: Las categorías de primaria, secundaria y universitaria incluyen personas con estudios finalizados y pendientes





## Servicios: Empleo

Por subsector



- 93% de las compañías de servicios encuestadas planean incrementar su empleo directo en los próximos 3 años

n=80

Invest with **purpose**

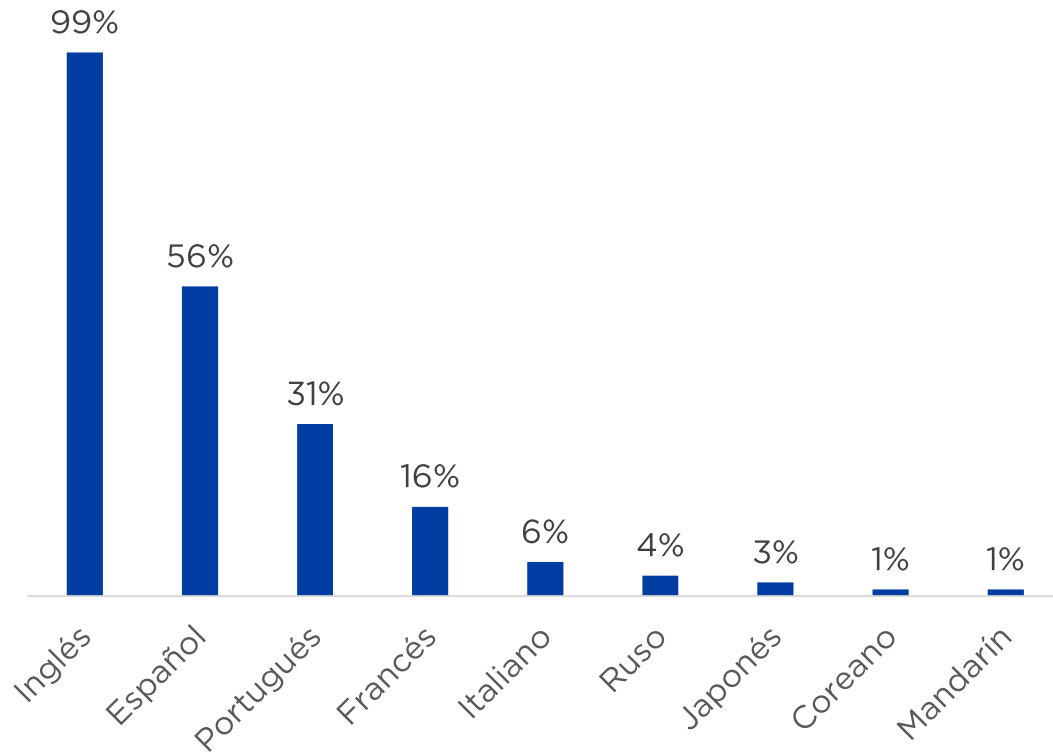


# Idiomas



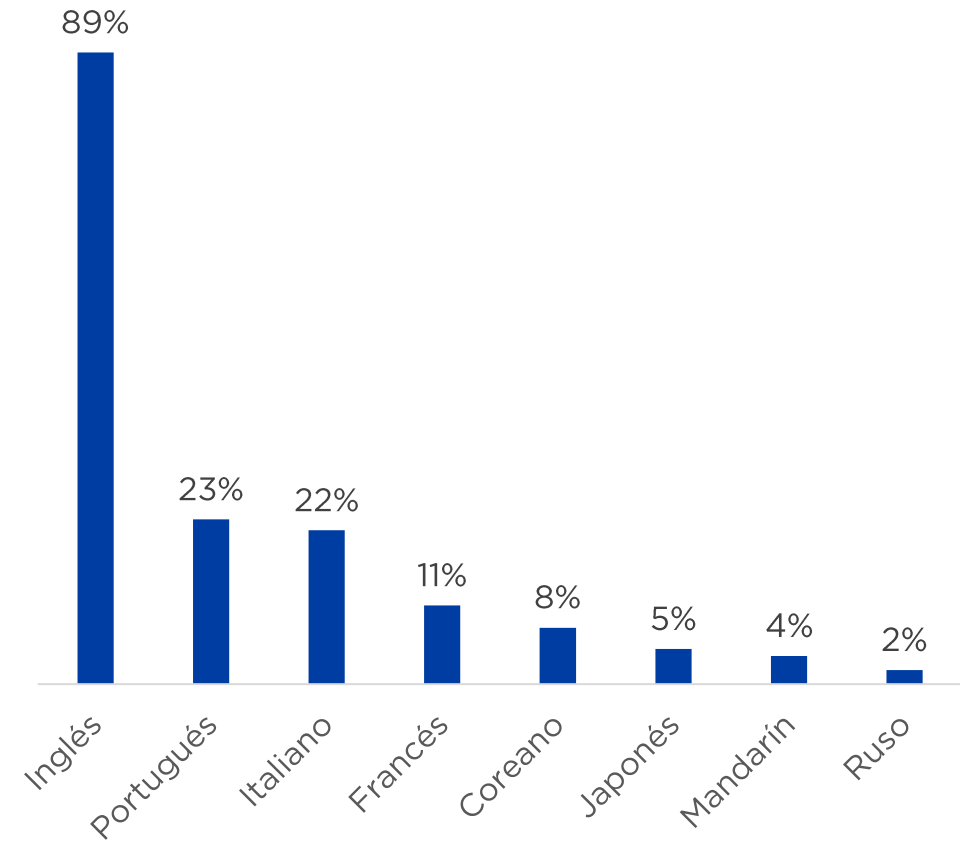


### % de empresas que utilizan este idioma en sus operaciones



n=80

### % de empleados que dominan cada idioma



Invest with **purpose**



# Demanda de Talento





## Títulos universitarios de mayor demanda

La siguiente tabla presenta el top 10 **carreras** más demandadas por las compañías del sector servicios encuestadas:

| Rank | Título Universitario       |
|------|----------------------------|
| 1    | Ingeniería Informática     |
| 2    | Administración de Negocios |
| 3    | Contaduría                 |
| 4    | Ingeniería Industrial      |
| 5    | Ingeniería de datos        |
| 6    | Desarrollo Web             |
| =7   | Finanzas y contaduría      |
| =7   | Diseño Gráfico             |
| 9    | Ingeniería de Software     |
| 10   | Inglés                     |

n=79

## Diplomas técnicos de mayor demanda

Esta table presenta el top 10 **diplomas** de mayor demanda para compañías del sector servicios encuestadas:

| Rank | Certificación Técnica        |
|------|------------------------------|
| 1    | Contaduría                   |
| 2    | Calidad                      |
| =3   | Mecánica de Precisión*       |
| =3   | Dibujo Arquitectónico        |
| =4   | Mantenimiento Industrial*    |
| =4   | Transformación de Plásticos* |
| =4   | Metrología*                  |
| =5   | Ingeniería Eléctrica         |
| =5   | Refrigeración*               |
| 6    | Electromecánica              |

n=77





## Certificaciones Requeridas

| Certificaciones                                  |
|--|
| Lenguajes de programación (Python, Java, others) |
| Conocimiento de ISO                              |
| Agile Scrum                                      |
| Lean   |
| Six Sigma  |
| Revit  |
| Azure  |
| Microsoft  |
| SAP  |
| Ciberseguridad                                   |
| Black Belt                                       |
| Power BI   |

n=80

## Habilidades blandas más demandadas

Esta tabla presenta el top 10 **habilidades blandas** más demandadas por compañías encuestadas del sector servicios:

| Rank | Habilidades Blandas |
|------|---------------------|
| 1    | Comunicación        |
| 2    | Servicio al cliente |
| 3    | Trabajo en equipo   |
| 4    | Análisis            |
| 5    | Manejo de problemas |
| 6    | Ética               |
| 7    | Atención al detalle |
| 8    | Innovación          |
| 9    | Liderazgo           |
| 10   | Productividad       |

n=79



## Puestos Requeridos

- 23% de las compañías de servicios indicaron que no hay posiciones difíciles de encontrar en el corto plazo.
- Entre el 77% que sí indicaron alguna dificultad
  - 50% dicen no encontrar el perfil técnico profesional.
  - 44% expresaron que el perfil técnico/professional existe pero **no el nivel de inglés requerido** para la posición.
  - 6% indicaron que el perfil técnico/professional existe pero **no las habilidades blandas requeridas**.
- 61% de las compañías de servicios indicaron que no hay puestos solicitados por corporativo que no existan en Costa Rica.

n=80

### Posiciones requeridas difíciles de encontrar en el corto plazo

|   |   |
|---|---|
| Ventas  | Especialistas en ciencia de datos             |
| DevOps  | Ciberseguridad                                |
| Oficial de diseño de CRM global                   | Desarrollo de Apps/Web                        |
| Desarrollador de automatización                   | Especialista en computación en la nube        |
| Agente de viajes                                  | Desarrolladores de campaña                    |
| Intérprete médico                                 | Especialista QMS                              |
| Especialista en estrategias digitales             | Agile Coaches                                 |
| Dibujo arquitectónico                             | Atención al cliente idioma francés canadiense |
| Especialistas SAP                                 | Recursos humanos con especialización en TI    |
| Especialista en medio ambiente, salud y seguridad | Certificaciones en Power BI                   |

### Perfiles que no existen en Costa Rica

|  |
|--|
| Especialista de asuntos regulatorios           |
| Ingeniería Aeroespacial                        |
| Especialistas en compras con experiencia en TI |

Invest with **purpose**



# Investigación & Desarrollo

## Megatendencias

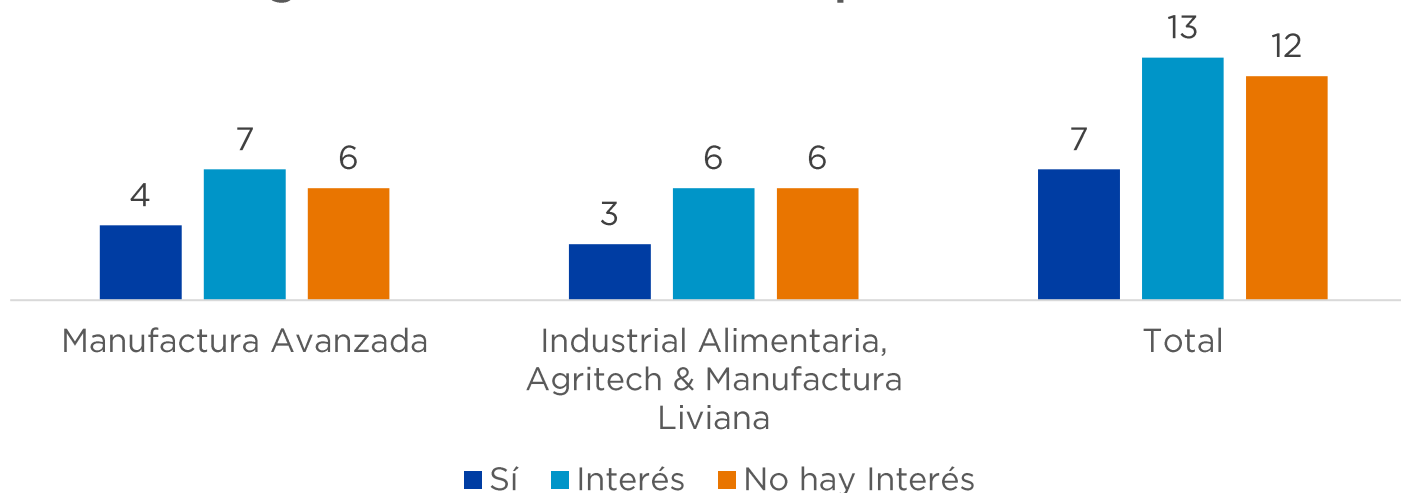




# Investigación & Desarrollo Manufactura

- De las compañías de manufactura encuestadas (n=32), 22% tienen operaciones de investigación & desarrollo y/o procesos de innovación.
- De las compañías de manufactura encuestadas sin procesos de investigación & desarrollo (n=25), 52% estaban interesadas en implementarlas en el futuro.

## Investigación & Desarrollo en Compañías de Manufactura



n=32

## Procesos de I&D hechos en Costa Rica

Desarrollo de cepas de sistemas de biotecnología y biomateriales

Nuevas tecnologías para el análisis de nuevos contaminantes

Diseño de productos

Diseño de prototipos

Investigación de especies de plantas y preservación de usos de la tierra

## Perfiles de profesionales en I&D

Ingenieros

Agrónomos

Microbiología

Química

Técnicos de laboratorios

Agroforestería Orgánica

Certificación en procesamiento orgánico

n=6



## Ventajas de Costa Rica para operaciones de I&D

Conocimiento de las universidades en muchos temas

Investigadores con altos niveles de entrenamiento

Atracción de inversión

Tecnologías disponibles

Zona horaria

Idiomas

Apoyo del ministerio de agricultura

## Áreas de mejora para la atracción de I&D

Creación de más centros de trabajo técnicos

Eliminar tramitología

Trabajadores usualmente no tienen experiencia

Más personas con instrucción en programación informática

Acceso a internet fuera de la Gran Área Metropolitana

Más oportunidades para la generación local de energía

Mejor infraestructura





## Procesos de I&D que podrían ser desarrollados en Costa Rica

Desarrollo de nuevos productos

Investigación hidráulica y mecánica

Diseño geotécnico

Fabricación de troqueles

Biomateriales y biotecnología

Análisis de datos

Biofibras

Alternativas en materiales crudos

n=15

## ¿Qué se requiere para traer estos procesos al país?

Creación de más centros de trabajo técnicos

Alianzas entre mercados

Trabajadores calificados

Innovación en procesos de importación y exportación

Mayor conocimiento en biofibras

## Perfiles necesarios para una división de I&D

Expertos en mercadeo

Ingenieros (químicos, materiales, mecánica...)

Mecatrónica

Microbiología

Desarrolladores de software

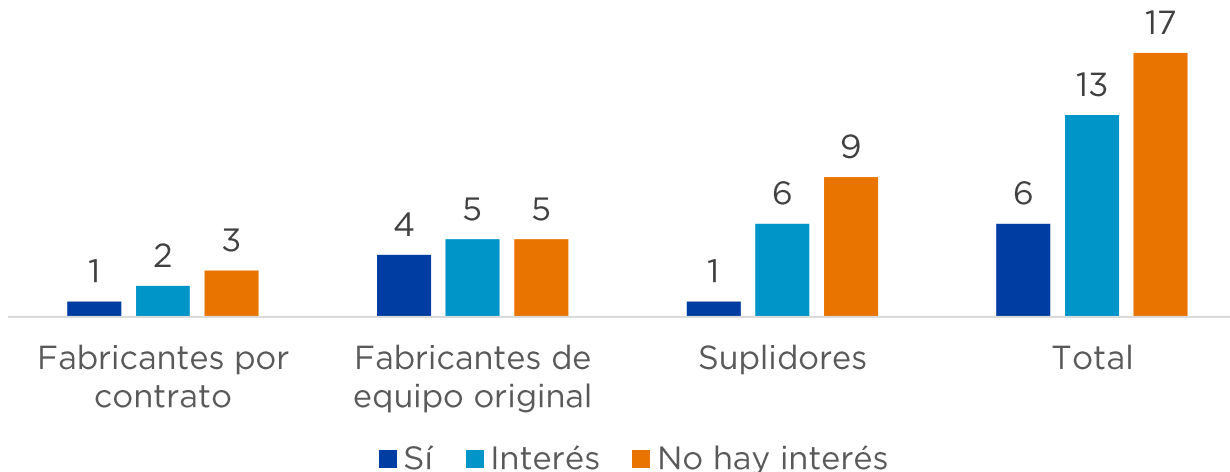
n=20



# Investigación & Desarrollo Ciencias de la vida

- Entre las compañías de ciencias de la vida encuestadas (n=36), 17% hacen procesos de investigación & desarrollo o innovación.
- Entre las empresas de ciencias de la vida encuestadas sin procesos de investigación & desarrollo en el país (n=30), 43% tienen interés en implementarlos en el futuro.

## Investigación & Desarrollo en Compañías de Ciencias de la Vida



n=36

## Procesos de I&D hechos en Costa Rica

Diseño y desarrollo de nuevos productos

Exploración de nueva tecnología

Mejora de productos

Desarrollo de empaque

Automatización de productos industriales

## Perfiles de profesionales en I&D

Ingenieros en

- electrónica,
- industriales,
- física,
- electromecánica,
- materiales

Química

n=6



## Ventajas de Costa Rica para operaciones de I&D

Nivel educativo

Facilidad de operación

Costo

Inglés

Recursos para la especialización

Mercado interesante

---

n=6

## Áreas de mejora para la atracción de I&D

Alianzas entre industrias

Flexibilidad legal

Más prácticas supervisadas en universidades

Propiedad intelectual

Apoyo gubernamental

Infraestructura

Tramitología

Sistemas públicos, incluyendo educación secundaria

---

n=6



## Procesos de I&D que podrían ser desarrollados en Costa Rica

Procesos de ensamblaje

Desarrollo de nuevos productos

Cardiovascular

Ortodoncia

Cámara estéril y transformación de silicona

Tecnología láser

Inspección robótica

Procesos de esterilización

n=18

## ¿Qué se requiere para traer estos procesos al país?

Depende de la rama corporativa de la empresa

Más recursos humanos y financieros

Rentabilidad en las operaciones locales

Entrenamiento

## Perfiles necesarios para una división de I&D

Ingenieros (mecánicos, electrónicos, químicos, industriales, físicos)

Expertos en desarrollo de productos

Expertos en polímeros

Estudios de posgrado

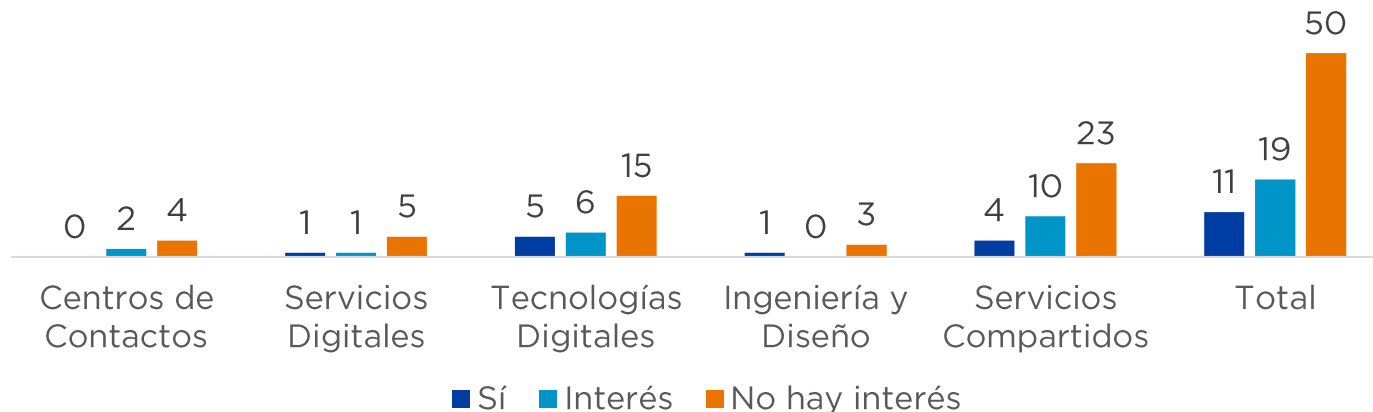
n=19



# Investigación & Desarrollo Servicios

- Entre las compañías de servicios encuestadas (n=80), 14% tienen operaciones de investigación & desarrollo y/o procesos de innovación.
- De las compañías de servicios encuestadas sin procesos de investigación & desarrollo (n=69), 28% estaban interesadas en implementarlas en el futuro.

## Investigación & Desarrollo en Compañías de Servicios



n=80

## Procesos de I&D hechos en Costa Rica

Búsqueda de nuevas tecnologías y productos

Diseño Arquitectónico

Tendencias de mercados

Software dedicado a temas de seguros

Investigación clínica fases 2 a 3

n=9

## Perfiles de profesionales en I&D

Ingenieros

Arquitectos

Químicos

Doctores

Farmacéuticos

Máster en electrónica

n=11





## Ventajas de Costa Rica para operaciones de I&D

Zona Horaria

Lenguajes

Experiencia

Costo

Talento

Infraestructura

Regulación para estudios clínicos

Facilidad de operar

Innovación

n=11

## Áreas de mejora para la atracción de I&D

Investigación clínica abierta en CCSS y generar las condiciones para la atracción y desarrollo de ensayos clínicos a un nivel global

Flexibilidad en el marco legal

Tramitología

Volumen de profesionales

Acceso a la inteligencia artificial

Pasantías

Especialización de procesos de acuerdo a áreas más demandadas

Apoyo del gobierno

Mejor infraestructura

n=11



## Procesos de I&D que podrían ser desarrollados en Costa Rica

Experiencia de usuario

Desarrollo de apps para el metaverso

Estrategia comercial

Tecnología orientada a finanzas, criptomonedas

Mercadeo y ventas

Desarrollo de productos

Análisis de datos

n=19

## ¿Qué se requiere para traer estos procesos al país?

Mayor disponibilidad de talento

STEM en cada nivel educativos

Infraestructura

Costo de recursos

Reducir tramitología

Alianzas público-privadas

n=22

## Perfiles necesarios para una división de I&D

Arquitectos

Bilinguismo

Científicos de datos

STEAM

Tecnología creativa

Conocimiento en lenguajes de programación

Diseño

n=27



# Megatendencias

Áreas en las cuales Costa Rica tiene mayor potencial

| Manufactura |                                 |     |
|-------------|---------------------------------|-----|
| 1           | Manufactura inteligente/aditiva | 29% |
| =2          | Nuevos materiales               | 16% |
| =2          | IA                              | 16% |
| =3          | Internet de las cosas           | 13% |
| =3          | Ciberseguridad                  | 13% |
| 4           | Nube                            | 10% |
| 5           | 5G                              | 3%  |

n=31

| Ciencias de la vida |                                 |     |
|---------------------|---------------------------------|-----|
| 1                   | Manufactura inteligente/aditiva | 34% |
| 2                   | Ciberseguridad                  | 20% |
| 3                   | Nuevos materiales               | 14% |
| =4                  | Internet de las cosas           | 11% |
| =4                  | IA                              | 11% |
| 5                   | Nube                            | 6%  |
| 6                   | 5G                              | 3%  |

n=35

| Servicios |                         |     |
|-----------|-------------------------|-----|
| 1         | Ciberseguridad          | 34% |
| 2         | Nube                    | 29% |
| 3         | IA                      | 19% |
| 4         | Manufactura Inteligente | 10% |
| 5         | Internet de las cosas   | 4%  |
| 6         | 5G                      | 3%  |
| 7         | Nuevos Materiales       | 1%  |

n=80

Estas tablas muestran el porcentaje de compañías indicando cada tema como el de mayor potencial (x=1) de una escala del 1 (más) a 7 (menos).





Invest with **purpose**

**CINDE**  
INVEST IN COSTA RICA

*essential*  
**COSTA  
RICA**

# 3. Talento: proyección y caracterización de la demanda

Actualización 2023

All Rights Reserved. The facts of this report are believed to be correct at the time of publication. Please note that the contents delivered are based on information gathered in good faith from both public and proprietary sources. As such, CINDE's Applied Research, Monitoring and Evaluation Department can accept no liability for loss or damage arising as a result of the use of this report, either in its published or online format.

# Edición 2023

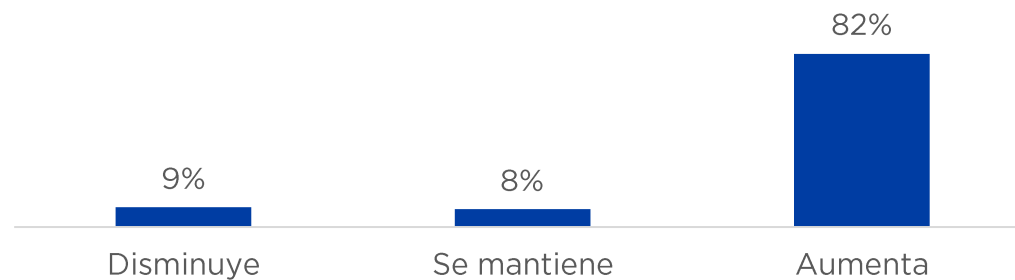
- Encuesta aplicada a todas las empresas CINDE durante mayo y junio
- Encuesta constaba de dos secciones:
  - Cantidad de empleos
  - Características de la demanda de talento
- A las empresas se les brindó un instructivo para completar el formulario, así como un listado de las provincias y cantones dentro y fuera de la Gran Área Metropolitana, esto para obtener una correcta clasificación de los empleos
- En total participaron 107 empresas (25%):
  - Servicios corporativos: 43 empresas (30%)
  - Tecnologías Digitales: 17 empresas (17%)
  - Ciencias de la Vida: 33 empresas (37%)
  - Manufactura: 14 empresas (15%)
- Cálculos realizados en base a la cantidad de empleo reportada para el 31 de diciembre del 2022 y la cantidad de empleo con que esperan cerrar las empresas al 31 de diciembre del 2023



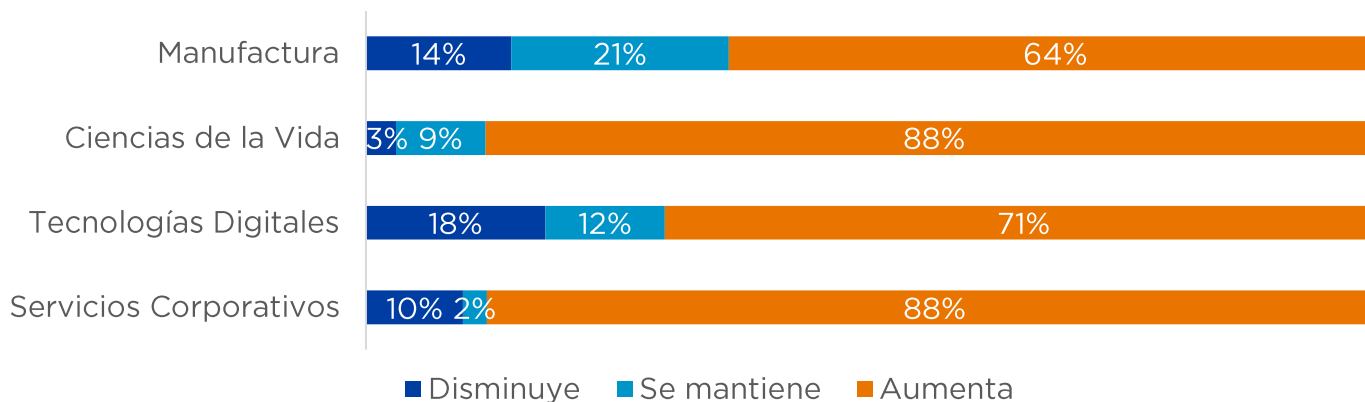


# Empleo formal

Comportamiento del empleo para 2023

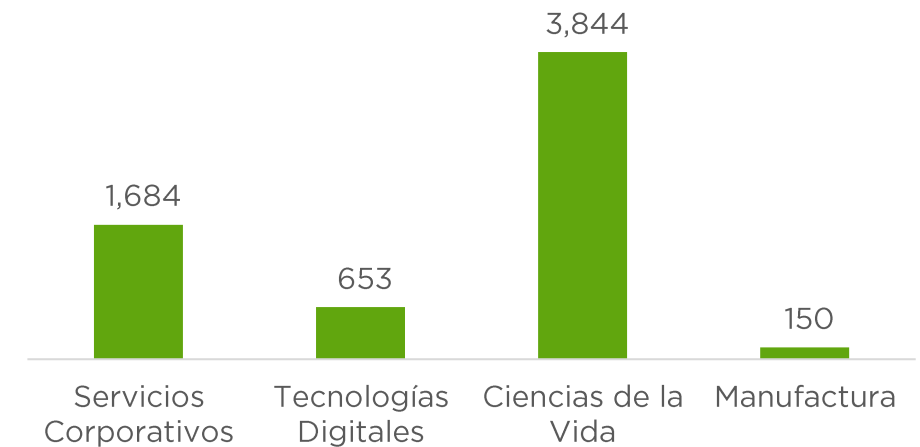


Comportamiento del empleo para 2023 por sector



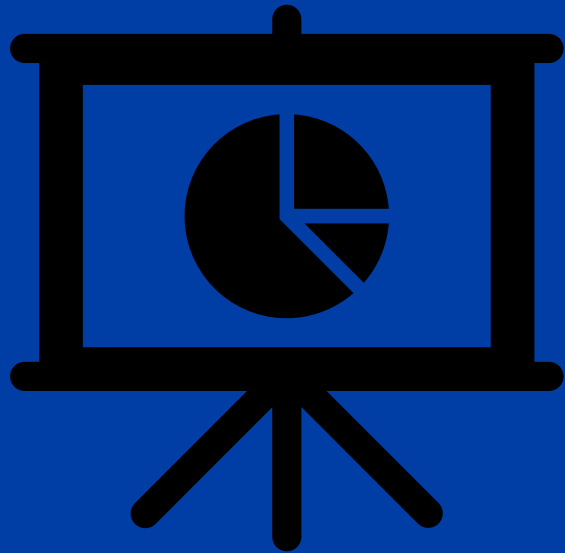
n=107

Empleo neto por sector



Nota: No existen empleos netos perdidos para ninguno de los sectores, a pesar de que algunas empresas mencionaron tener reducción en el personal

Invest with **purpose**



# **Características de la demanda de talento 2023**



# Empleos requeridos

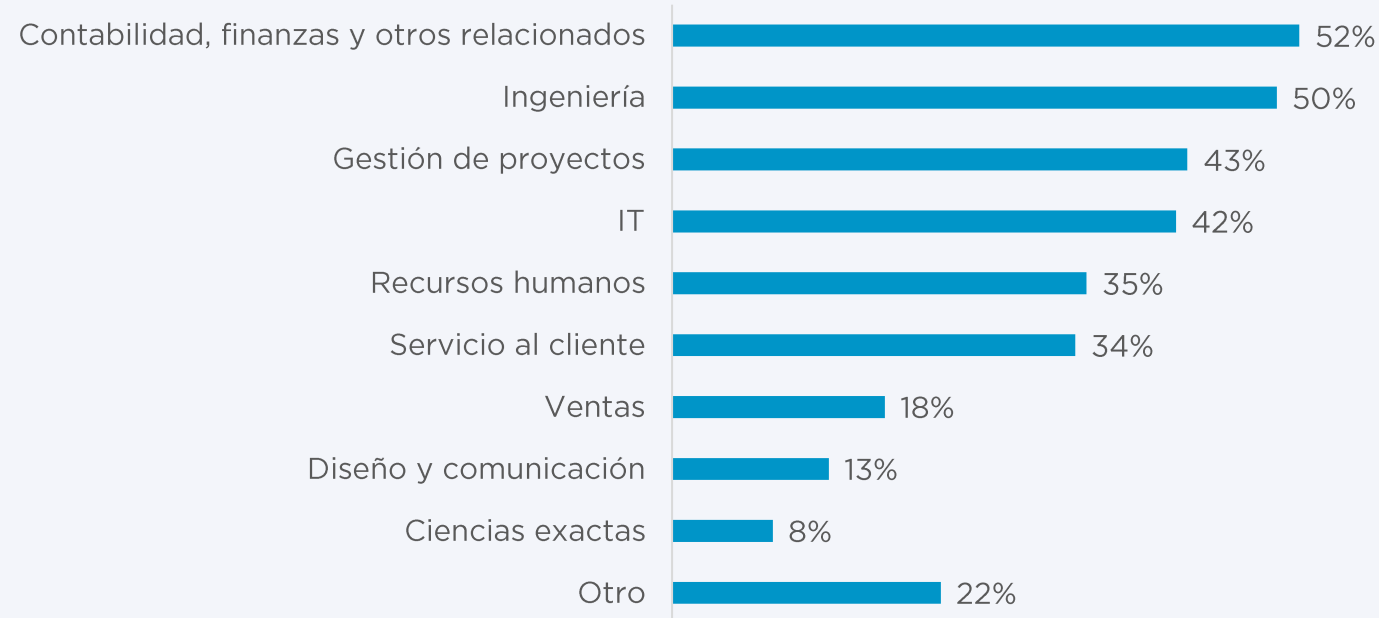
Porcentaje de empleos requeridos según nivel por sector

| Sector                            | Operarios | Agentes<br>o clerks | Técnicos | Profesionales | Supervisores<br>o leads | Gerentes y<br>directores | Otro |
|-----------------------------------|-----------|---------------------|----------|---------------|-------------------------|--------------------------|------|
| Servicios<br>Corporativos<br>n=41 | -         | 9%                  | 11%      | 47%           | 9%                      | 3%                       | 21%  |
| Tecnologías<br>Digitales<br>n=16  | -         | 8%                  | 10%      | 75%           | 5%                      | 3%                       | 0%   |
| Ciencias de<br>la Vida<br>n=33    | 64%       | -                   | 12%      | 18%           | 2%                      | 4%                       | 0%   |
| Manufactura<br>n=13               | 78%       | -                   | 8%       | 9%            | 3%                      | 2%                       | 0%   |

n=103

# Áreas requeridas

Porcentaje de empresas que requieren personal según área de experiencia y/o formación previa



Otro: Arquitectura, compras, planificador de materiales, legal, dental, cumplimiento, logística, cadena de suministros, mantenimiento, facilidades, manufactura, operaciones, calidad, asuntos clínicos y regulatorios, proveeduría, supervisores, viajes



# Áreas requeridas

Cantidad de empresas que requieren personal de cada área según sector

|   | Servicios corporativos | Tecnologías Digitales | Ciencias de la Vida | Manufactura | Total |
|---|------------------------|-----------------------|---------------------|-------------|-------|
| Servicio al cliente                         | 18                     | 8                     | 9                   | 1           | 36    |
| Contabilidad, finanzas y otros relacionados | 26                     | 6                     | 17                  | 7           | 56    |
| Ingeniería                                  | 12                     | 10                    | 22                  | 10          | 54    |
| Ventas                                      | 4                      | 4                     | 8                   | 3           | 19    |
| Recursos humanos                            | 17                     | 4                     | 11                  | 4           | 36    |
| Gestión de proyectos                        | 16                     | 9                     | 19                  | 2           | 46    |
| Ciencias exactas                            | 4                      | -                     | 4                   | -           | 8     |
| Diseño y comunicación                       | 7                      | 2                     | 5                   | -           | 14    |
| IT  | 23                     | 9                     | 10                  | 2           | 44    |
| Otro  | 11                     | 2                     | 8                   | 3           | 24    |

n=103





Invest with **purpose**

**CINDE**  
INVEST IN COSTA RICA

*essential*  
**COSTA  
RICA**

## 4. Macroperfiles: oportunidades por carrera universitaria

All Rights Reserved. The facts of this report are believed to be correct at the time of publication. Please note that the contents delivered are based on information gathered in good faith from both public and proprietary sources. As such, CINDE's Applied Research, Monitoring and Evaluation Department can accept no liability for loss or damage arising as a result of the use of this report, either in its published or online format.





## MACROPERFILES

Un macroperfil representa las posiciones requeridas en un área específica del sector multinacional.

Describe en detalle el perfil académico, certificaciones, habilidades, herramientas, experiencia laboral y nivel de inglés requerido por posición.

**Objetivo:** mapear los requisitos de las posiciones por área. Esta información es crítica para entidades académicas, gubernamentales, programas de empleabilidad y demanda de talento nacional.



## Idioma

- Inglés - B2 o C1

## Herramientas

- Office: Excel, Word, Power Point avanzado
- Power Bi
- Tableau
- SQL

## Certificaciones

- Modelaje Financiero
- Project Management Profesional
- Yellow, Green o Black Belt

## Áreas de demanda

- AR-AP | Tesorería | Contabilidad | FP & A | Auditoría | Impuestos | Mejora de Procesos | Project Manager | Análisis de Riesgos y mercados | Supervisor o Coordinador de manufactura o producción | Especialistas en entrenamiento | Soporte y mantenimiento de datos | Analista de datos | Científico de datos | Ingeniero de proyectos | Comprador | Planner | Contabilidad de Costos | Analista de negocio | Strategic Sourcing | Tactical Sourcing | Category Management |

## Idioma

- Inglés - B2 o C1

## Herramientas

- Office: Excel, Word, Power Point avanzado
- Power Bi
- Tableau

## Certificaciones

- CPA
- Modelaje Financiero

## Áreas de demanda

- AR-AP | Tesorería | Contabilidad | FP & A | Auditoría | Impuestos | Mejora de Procesos | Project Manager | Análisis de Riesgos y mercados | Cost Accounting Manufactura

## Idioma

- Inglés – B2 o C1

## Herramientas

- Office: Excel (macros), Word, Power Point avanzado
- Herramientas de analítica e inteligencia negocio (Power BI, Tableau, Qlik View, Qlik Sense, SQL Reporting Services, MicroStrategy).
- Power Query
- Lenguajes de programación. Python
- Herramientas de automatización e inteligencia artificial

## Certificaciones

- Yellow, Green, Black Belt

## Áreas de demanda

- Trading | Excelencia Operacional | Mejora de Procesos | Analista de Datos | Científico de datos



## Idioma

- Inglés - B2 o C1

## Herramientas

- Office: Excel, Word, Power Point avanzado
- Power Bi
- ERP
- Kanban Boards (Jira, Trello)
- Design Thinking (Mural)
- Visio

## Certificaciones

- Scrum
- Agile
- Project Management Profesional
- Yellow, Green o Black Belt
- Normas industria médica ( ISO13485. MDSAP, MDR, CQE)

## Áreas de demanda

- Soporte y mantenimiento datos| Analista datos| Científico datos| Mantenimiento| Facilidades| Calidad| Supervisor de producción| Proyectos| Manufactura| Validaciones| R&D| Excelencia operacional| Supplier Quality| Laboratorio| Quality Systems| Plástico| Buyer| Planner| Regulatory Affairs| Scrum Mast| er | Project Manager| RPA| Strategic Sourcing| Tactical Sourcing| Category Management

## Idioma

- Inglés - B2 o C1

## Herramientas

- Microsoft Office: Excel (macros), Word, Power Point, Project
- Power Query
- .NET technology y/o Python
- Visio
- Herramientas de desarrollo: Github, Jenkins (CI/CD en general)
- Lenguajes de programación para test scripting: Java, Java
- Script, Python, Go, Bash
- Lenguajes para scripting: Bash, Python, Ruby, Powershell
- Herramientas de analítica e inteligencia negocio (Power BI, Tableau, Qlik View, Qlik Sense, SQL Reporting Services, MicroStrategy).

## Certificaciones

- Agile y Scrum
- SAFe
- CAPM
- PMP
- Alguna certificación técnica en proveedores de servicios en la nube (RedHat, Microsoft Azure, Google GCP, Amazon AWS, CISCO, ITIL)
- RPA (BluePrism, UI Path, AA)
- Regulación médica \*

## Áreas de demanda

- Analista de datos | Científico de datos | Soporte y mantenimiento datos | Proyectos | Calidad | Supplier Quality | Quality Systems | Arquitecto IT | IT | Scrum | Agile Master | Ingeniero QA | RPA | Analista Negocio |

## Idioma

- Inglés - B2 o C1

## Herramientas

- EDA: Compilador de modelos RTL y a nivel de compuertas, Simulador de modelos de RTL, Sintetizador de Modelos RTL - Linter (revisión de sintaxis y semántica del código), - Editor de Código.
- Manejo de herramientas para rastrear y encontrar fallas en lógica digital
- Manejo básico de Unix.
- Flujo de diseño estructural
- Language (Verilog)
- Linting & DRC
- Programming (Python) Github

## Certificaciones

- No requerida

## Áreas de demanda

- VLSI - Front End (Verification, Validation), Back End (Physical, Structural, Design)



## Periodismo, Traducción, Comunicación Colectiva

- **Idioma:**
  - Inglés – B2 o C1
- **Herramientas:**
  - AdobeFrameMaker
- **Certificaciones:**
  - No requerida
- **Área de demanda:**
  - Technical Writer

## Relaciones internacionales, Comercio Internacional

- **Idioma:**
  - Inglés – B2 o C1
- **Herramientas:**
  - Office: Excel, Word, Power Point avanzado
  - Power Bi
  - ERP's
- **Certificaciones:**
  - No requerida
- **Área de demanda:**
  - Strategic Sourcing| Tactical Sourcing| Category Managment directos e indirectos | Operational Purchasing| Program Manager| Buyer

## Farmacia, Biología, Microbiología, Dentista, Ortodoncista

- **Idioma:**
  - Inglés – B2 o C1
- **Herramientas:**
  - Office: Excel (macros), Word, Power Point avanzado
- **Certificaciones:**
  - Regulación médica (ISO13485, MDSAP, MDR)
  - CQE
- **Área de demanda:**
  - Regulatory Affairs| R&D| Microbiología | QC Lab

## 5. Conclusiones

- Contexto nacional: demanda por talento sigue creciendo y alta rotación
- Contexto internacional:
  - Nuevas carreras:
    - Quantum computer
    - Inteligencia Artificial
  - Políticas públicas: ej. “chips act”
- Importancia de la visión de largo plazo de la academia



# Feria de Empleo Multilingüe de CINDE

1. Del 25 de septiembre al 1° de octubre.
2. Pasos para participar:
  - a. Crear o actualizar el perfil en [www.CINDEJobs.com](http://www.CINDEJobs.com)
  - b. Tomar la Prueba de Idioma BELT en inglés de manera gratuita.
  - c. Aplicar a los puestos ingresando a:  
<https://cindejobs.com/es/bolsa-de-empleo>
4. Calendario de charlas: <https://cindejobs.com/es/charlas>
5. Facebook: <https://www.facebook.com/CindeJobs>
6. LinkedIn: <https://www.linkedin.com/company/cindejobs/>



# Gracias

Aprenda más sobre  
invertir y establecer  
su operación en Costa Rica



+506 2201 2800



Toll Free: +1 212 901 5344



invest@cinde.org

Síguenos



invest\_cr



InvestInCostaRica



cinde