

Bitácoras, CA-0303 (I-2025)

Jose Andrey Prado Rojas-C36174  
José Carlos Quintero Cedeño-C26152  
Diego Alberto Vega Víquez-C38367

2025-06-08

# Tabla de contenidos

<b>Introducción</b>	<b>1</b>
<b>Bitácora 1</b>	<b>2</b>
Parte de planificación . . . . .	2
Pregunta de investigación . . . . .	2
Definición de la idea . . . . .	2
Conceptualización de la idea . . . . .	2
Identificación de tensiones . . . . .	3
Reformulación de la idea en modo preguntas . . . . .	3
Argumentación de las preguntas . . . . .	4
Argumentación a través de datos . . . . .	7
Revisión bibliográfica . . . . .	9
Búsqueda de bibliografía . . . . .	9
Fichas de literatura . . . . .	9
Principios, teorías o metodologías . . . . .	14
Construcción de la UVE de Godwin . . . . .	15
Conceptos básicos . . . . .	15
Parte de escritura . . . . .	16
<b>Bitácora 2</b>	<b>18</b>
Nuevas fichas de literatura . . . . .	18
Parte de planificación . . . . .	29
Ordenamiento de la literatura . . . . .	29
Enlaces de la literatura . . . . .	30

Análisis descriptivo . . . . .	37
Propuesta Metodológica . . . . .	45
Método #1: Prueba de Kruskal-Wallis . . . . .	45
Método #2: Prueba Chi-cuadrado de independencia . . . . .	46
Método #3: Medida de asociación con V de Cramer . . . . .	47
Código . . . . .	48
Construcción de fichas de resultados . . . . .	50
Actualización de la UVE de Godwin . . . . .	54
<b>Bitácora 3</b>	<b>55</b>
Parte de planificacion . . . . .	55
Análisis de modelación . . . . .	55
Construcción de fichas de resultados . . . . .	62
Ordenamiento de los elementos del reporte . . . . .	64
Parte de escritura . . . . .	65
Introducción . . . . .	65
Metodología . . . . .	66
Resultados . . . . .	69
Parte de reflexión . . . . .	71
Actualización de la UVE de Godwin . . . . .	71
<b>Bibliografía</b>	<b>72</b>

# Introducción

Este trabajo tiene como objetivo analizar cómo varía el acceso a oportunidades laborales y el nivel económico de las personas en Costa Rica según el grado de discapacidad que presenten. A partir de la premisa de que las limitaciones físicas, sensoriales o intelectuales pueden afectar la inserción en el mercado laboral, se plantea una pregunta de investigación centrada en las brechas de empleo e ingreso asociadas a la discapacidad. Utilizando datos de la Encuesta Nacional sobre Discapacidad 2023 (ENADIS), se propone un enfoque cuantitativo para identificar patrones en la participación laboral y las condiciones económicas de esta población. El estudio se apoya en marcos teóricos como el modelo social de la discapacidad y en literatura especializada sobre barreras estructurales, discriminación y precariedad laboral. Los hallazgos pretenden contribuir al diseño de políticas públicas más inclusivas y equitativas, al visibilizar la desigualdad que enfrentan las personas con discapacidad en el acceso al trabajo y al bienestar económico.

# Bitácora 1

## Parte de planificación

### Pregunta de investigación

El propósito de este trabajo es determinar cómo varía el acceso a oportunidades laborales y el nivel económico de una persona en función del grado de discapacidad que presente

### Definición de la idea

Es evidente que las habilidades que posee una persona son un factor determinante en su inserción en el mercado laboral y, por ende, en su posición dentro del estrato socioeconómico. Estas habilidades están directamente influenciadas por las capacidades físicas e intelectuales del individuo, por lo que es razonable suponer que las personas con algún grado de discapacidad podrían enfrentar mayores desafíos para acceder a oportunidades laborales en igualdad de condiciones.

Dado que el empleo constituye una de las principales vías para la movilidad social y el acceso a mejores condiciones de vida, resulta fundamental ver en qué medida las personas con distintos niveles de discapacidad logran integrarse al mercado laboral y cómo esto impacta en su situación económica. Comprender esta brecha permitirá no solo identificar las principales barreras que enfrentan estos grupos, sino también generar evidencia que contribuya al diseño de políticas públicas y estrategias de inclusión laboral más efectivas.

### Conceptualización de la idea

A continuación, se presentan una serie de definiciones obtenidas del diccionario de la Real Academia Española (2023):

- Determinar: Decidir algo, despejar la incertidumbre sobre ello.
- Oportunidad: Momento o circunstancia oportunos o convenientes para algo.

- Laboral: Perteneciente o relativo al trabajo, en su aspecto económico, jurídico y social.
- Económico: Perteneciente o relativo a la economía.
- Discapacidad: Situación de la persona que, por sus condiciones físicas, sensoriales, intelectuales o mentales duraderas, encuentra dificultades para su participación e inclusión social.

## Identificación de tensiones

Los potenciales problemas con los que cuenta esta idea son:

- No es sencillo establecer una relación directa entre el grado de discapacidad y las oportunidades económicas, ya que existen múltiples factores intervinientes (educación, políticas públicas, entorno familiar, etc.).
- Existen múltiples variables por cada factor interviniente, de modo que la escogencia limitada de variables para hacer el análisis estadístico podría reducir el alcance de los resultados.
- Dependiendo de la metodología utilizada, los resultados pueden variar si se consideran diferentes definiciones y métricas, especialmente tratando temas sociales como la discriminación y el acceso a oportunidades laborales.
- Existen percepciones sociales y estereotipos sobre la población con discapacidad que pueden influir en la recopilación y análisis de datos, afectando la interpretación de los resultados.

## Reformulación de la idea en modo preguntas

- ¿De qué manera influye el grado de discapacidad en la tasa de empleo y el tipo de ocupación al que acceden las personas en Costa Rica?
- ¿Cuáles son las diferencias en el nivel de ingresos y las oportunidades laborales entre personas con distintos grados de discapacidad?
- ¿Cómo afectan las políticas de inclusión laboral y protección social al acceso de oportunidades económicas para personas con discapacidad?
- ¿Existen patrones regionales en Costa Rica que muestren diferencias significativas en el acceso al empleo y nivel económico según el grado de discapacidad?

## Argumentación de las preguntas

*¿De qué manera influye el grado de discapacidad en la tasa de empleo y el tipo de ocupación al que acceden las personas en Costa Rica?*

### Argumentos

- **Lógica:** La discapacidad puede ser un factor que limita la inserción laboral debido a barreras estructurales y sociales. Analizar cómo influye en la tasa de empleo y el tipo de ocupación permitirá identificar posibles desigualdades y factores de exclusión.
- **Ética:** La investigación utilizará datos oficiales y metodologías estadísticas para garantizar transparencia en los hallazgos.
- **Emocional:** Comprender esta relación puede servir para diseñar estrategias y/o políticas que fomenten una inserción laboral más justa y equitativa, mejorando la calidad de vida de muchas personas.

### Contraargumentos

- **Lógica:** Hay que tomar en consideración que las personas con discapacidad pueden estar desalentadas en encontrar trabajo debido a su condición, por lo cual no aparecerían en las mediciones macroeconómicas realizadas por la autoridad de turno.
- **Ética:** Debido a lo mencionado anteriormente, no se puede asegurar que se abarque un panorama completo sobre la discapacidad y el desempleo.
- **Emocional:** Si bien se busca promover justicia social, también existe el riesgo de que este tipo de estudios, si no se comunican adecuadamente, refuercen percepciones negativas sobre las capacidades laborales de las personas con discapacidad.
- **Conclusión final:** La propuesta para estudiar la manera en que el grado de discapacidad influye en la tasa de empleo y el tipo de ocupación es importante para potencialmente identificar posibles desigualdades en la sociedad y factores de exclusión. Sin embargo, hay que tomar en cuenta la forma en que se recopilan los datos a la hora de llegar a un índice de empleo, puesto que este omite aquellas personas que no buscan o están desalentadas a buscar trabajo, y las personas que experimenten un grado de discapacidad grave pueden estar en este grupo.

*¿Cuáles son las diferencias en el nivel de ingresos y las oportunidades laborales entre personas con distintos grados de discapacidad?*

### Argumentos

- **Lógica:** Es razonable suponer que existen diferencias económicas entre personas con y sin discapacidad debido a factores como discriminación, acceso limitado a educación y oportunidades laborales.
- **Ética:** Se utilizarán datos confiables para evitar sesgos y garantizar que los hallazgos reflejen la realidad, caracterizando la discapacidad entre diferentes niveles.
- **Emocional:** La investigación puede ayudar a visibilizar desigualdades y promover políticas para reducir la brecha económica en función del grado de discapacidad.

### Contraargumentos

- **Lógica:** La condición socioeconómica de las personas es compleja, con múltiples factores que facilitan u obstaculizan su desarrollo independientemente del grado de discapacidad que presente una persona.
- **Ética:** Es difícil encontrar datos que reflejen la mayor cantidad de aristas que envuelvan la vida económica y laboral de una persona, especialmente si esta presenta un grado considerable de discapacidad.
- **Emocional:** El hecho de hacer énfasis al grado de discapacidad del individuo no debería minimizar el papel de otros factores en la determinación del nivel socioeconómico de las personas.
- **Conclusión final:** El análisis de las diferencias en ingresos y oportunidades laborales según el grado de discapacidad debe considerar la interacción de múltiples factores para obtener una visión integral. Garantizar el uso de datos confiables es esencial para evitar sesgos y reflejar la realidad con precisión. Además, es importante que los resultados no solo visibilicen desigualdades, sino que también fomenten acciones que mejoren la inclusión laboral y económica de las personas con discapacidad.

*¿Cómo afectan las políticas de inclusión laboral y protección social al acceso de oportunidades económicas para personas con discapacidad?*

### Argumentos

- **Lógica:** Las políticas de inclusión laboral y protección social pueden mitigar las barreras económicas y laborales para personas con discapacidad. Evaluar su impacto permitirá conocer su efectividad.
- **Ética:** La elaboración de un análisis imparcial basado en datos evitaría cualquier alteración de los resultados para favorecer o perjudicar alguna política específica.
- **Emocional:** Identificar políticas efectivas puede traducirse en mejores oportunidades y condiciones de vida para las personas con discapacidad.



## Contraargumentos

- **Lógica:** El carácter multidimensional de la condición económica de las personas podría nublar en cierta medida qué tanto influye el grado de discapacidad o la política específica en cuestión.
- **Ética:** Hay que asegurarse de que los datos sean igualmente imparciales, ya que incluso fuentes oficiales pueden contener sesgos o limitaciones metodológicas que comprometan la objetividad del análisis.
- **Emocional:** Enfocarse únicamente en los beneficios de ciertas políticas podría generar expectativas excesivas en las personas con discapacidad, sin atender otras barreras sociales o estructurales que también afectan su acceso a oportunidades.
- **Conclusión final:** Si bien las políticas de inclusión laboral y protección social pueden mejorar el acceso a oportunidades económicas para las personas con discapacidad, su impacto debe evaluarse dentro de un contexto más amplio. Un análisis basado en datos confiables permitirá evitar interpretaciones sesgadas y reconocer que estas políticas, aunque necesarias, no son suficientes por sí solas para eliminar las desigualdades, por lo que deben complementarse con otras estrategias que aborden las barreras estructurales existentes.

*¿Existen patrones regionales en Costa Rica que muestren diferencias significativas en el acceso al empleo y nivel económico según el grado de discapacidad?*

## Argumentos

- **Lógica:** Es posible que existan diferencias en el acceso al empleo según la región debido a factores como desarrollo económico, infraestructura y cultura local.
- **Ética:** Se trabajará con datos desagregados de fuentes oficiales (como el INEC) para evitar interpretaciones erróneas.
- **Emocional:** Determinar estos patrones puede orientar estrategias específicas para reducir las desigualdades regionales en materia de inclusión laboral y económica.

## Contraargumentos

- **Lógica:** La variabilidad en el acceso al empleo podría tener causas más estructurales, lo cual haría de este estudio una labor metodológicamente muy compleja.
- **Ética:** Aunque se utilicen datos oficiales desagregados, siempre existe el riesgo de que ciertas regiones o grupos específicos estén subrepresentados, lo que afectaría la solidez del análisis.

- **Emocional:** Enfatizar las diferencias regionales sin una estrategia comunicativa adecuada podría reforzar estigmas hacia ciertas zonas del país, en lugar de promover soluciones equitativas.
- **Conclusión final:** Identificar patrones regionales en el acceso al empleo y nivel económico según el grado de discapacidad podría permitir comprender mejor las desigualdades existentes en Costa Rica. Sin embargo, debido a la complejidad de los factores involucrados, es esencial un enfoque riguroso basado en datos desagregados y oficiales. Los hallazgos podrán servir de base para diseñar estrategias más efectivas que fomenten una inclusión laboral equitativa en todas las regiones de planificación.

## Argumentación a través de datos

Los datos utilizados durante el trabajo provienen de la Encuesta Nacional sobre Discapacidad (ENADIS), específicamente la realizada en el 2023, realizada por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC). Los datos provenientes de esta encuesta recopila los datos de personas mayores a 18 años y menor a 65 años a lo largo del territorio costarricense durante el 9 de octubre y el 30 de noviembre del año 2023. El estudio se basa en personas costarricenses en situación de discapacidad, considerando una muestra de individuos adultos entre que habitan tanto zonas rurales como urbanas escogidos según el Marco Muestral de Viviendas realizado en el 2011 donde en total se incluyeron 10,461 unidades primarias de muestreo y 1,360,055 viviendas. El individuo o unidad estadística vital para la investigación es la accesibilidad de las personas en situación de discapacidad en su entorno según los datos suministrados.

Se puede encontrar información con respecto a esta temática ya que el INEC facilita el acceso a la información detallada del proceso de elaboración de las encuestas y las normativas que garantizan el acceso de las personas en situación de discapacidad en distintas instituciones. Además, el INEC realiza periódicamente la ENADIS por lo que se tiene a su vez la evolución histórica de los datos. Los datos fueron encontrados en la página del INEC <https://sistemas.inec.cr/pad5/index.php/catalog/351/data-dictionary>. La base de datos utilizada presenta en total 631 variables pero al ser una cantidad bastante alta se utilizarán mayoritariamente las presentadas a continuación, posteriormente se categorizarán aún más para reducir la cantidad de variables y hacer el estudio más eficiente.

Tabla 1: Variables seleccionadas de la base de datos

Identificador	Nombre	Descripción
V636	region	Región de planificación predefinida en la muestra (sin pregunta directa)
V637	zona	Clasificación de la zona como Urbana o Rural (predefinida en la muestra)
V681	A4	Sexo de la persona (hombre o mujer)

Identificador	Nombre	Descripción
V682	A5	Edad en años cumplidos de la persona
V684	A15	Nivel educativo y año más alto aprobado por la persona
V718	B2	Actividad remunerada al menos una hora la semana pasada
V721	B7	Horas laboradas semanalmente en el trabajo principal
V722	B8a	Posición ocupacional en el trabajo principal
V723	B8b	Lugar principal donde realiza las tareas laborales
V1141	Nivel_Instru	Nivel de instrucción recodificado
V1142	Escolaridad	Año de escolaridad (variable creada)
V1143	A11Condi_aseg	Condición de aseguramiento
V1152	B9_espacios	Accesibilidad del lugar de trabajo
V1153	condic_activi	Condición de actividad
V1154	Cali_grup_ocup	Grupo ocupacional del empleo
V1155	Posi_empleo	Posición en el empleo
V1156	B4_rec	Cantidad de trabajos
V1157	Total_transf_B16	Ingresos por rentas y transferencias
V1158	TOTAL_TRABAJO	Ingresos netos por trabajo
V1159	TOTAL_INGRESO_KISH	Ingreso neto de kish por todas las fuentes
V1160	TOTAL_INGRESO_HOGAR	Ingreso neto del hogar
V1162	ING_PERCAPITA_HOGAR	Ingreso per cápita del hogar
V1163	QUINTIL_INGRESO	Quintil de ingreso per cápita nacional
V1164	QUINTIL_ZONA	Quintil de ingreso per cápita por zona
V1167	Tiene_enfer	Presencia de al menos una enfermedad crónica diagnosticada
V1168	Tiene_defi	Presencia de al menos una deficiencia diagnosticada
V1189	FD22_REC	Ceguera diagnosticada
V1190	FD23_REC	Baja visión diagnosticada
V1191	FD24_REC	Sordera diagnosticada
V1192	FD25_REC	Baja audición diagnosticada
V1193	FD26_REC	Deficiencia física por accidente
V1194	FD27_REC	Deficiencia física por malformación
V1195	FD28_REC	Síndrome de Down u otra deficiencia intelectual
V1196	FD29_REC	Deficiencia del habla y lenguaje
V1197	FD30_REC	Trastorno del espectro autista
V1198	FD31_REC	Otras deficiencias diagnosticadas
V1199	ASIS_PER	Recibe asistencia personal
V1200	asis_int	Recibe asistencia personal intensa
V1212	AUTONOMIA	Autonomía para toma de decisiones
V1223	ACTITUDES	Percepción de actitudes de otras personas
V1224	USA_PRODUCTOS	Uso de productos de apoyo o asistencia
V1225	PROD_ASIS	Necesidad de productos de apoyo

Identificador	Nombre	Descripción
V1256	Cap_puntaje	Métrica de capacidad
V1257	Des_puntaje	Métrica de desempeño
V1258	Dis_puntaje	Puntaje de discapacidad
V1259	Cap_grado	Grado de dificultad en capacidad
V1260	Dis_grado	Grado de discapacidad en desempeño
V1261	Grado_discap	Grado de discapacidad

## Revisión bibliográfica

### Búsqueda de bibliografía

Combinaciones de palabras clave:

- discapacidad + empleo + Costa Rica
- oportunidades laborales + discapacidad + ingresos
- inclusión laboral + personas con discapacidad
- discapacidad + nivel socioeconómico + empleo
- barreras laborales + discapacidad + acceso al trabajo
- políticas de inclusión + empleo + discapacidad
- mercado laboral + discapacidad + brecha de ingresos

### Fichas de literatura

#### **i** Disability at Work: A Look Back and Forward

- **Título:** Disability at Work: A Look Back and Forward
- **Autores:** Lisa Schur, Kyongji Han, Andrea Kim, Mason Ameri, Peter Blanck, Douglas Kruse
- **Año de publicación:** 2017
- **Tema principal:** Disparidades laborales entre personas con y sin discapacidad
- **Forma de organizarlo:**

- **Cronológico:** Basado en datos de 2006, publicado en 2017.
  - **Metodológico:** Análisis de la General Social Survey (GSS) de 2006 en EE. UU.
  - **Temático:** Aspectos económicos y laborales de la inclusión de personas con discapacidad.
  - **Teórico:** Comparación entre teorías discriminatorias y no discriminatorias sobre las disparidades laborales de personas con discapacidad.
- **Resumen en una oración:** Las personas con discapacidad enfrentan desventajas laborales significativas en términos de estabilidad, ingresos y beneficios, lo que impacta negativamente su calidad de vida.
  - **Argumento central:** Las disparidades laborales entre personas con y sin discapacidad limitan sus oportunidades económicas y sociales. Factores como menor seguridad laboral, acceso restringido a beneficios, y la prevalencia de trabajos temporales contribuyen a esta desigualdad.
  - **Posibles problemas con el argumento o tema:** El estudio se basa en datos de 2006, lo que podría limitar su aplicabilidad a contextos más recientes. Además, aunque se consideran tanto explicaciones discriminatorias como no discriminatorias, la medición del impacto real de la discriminación en las oportunidades laborales sigue siendo un tema complejo.
  - **Resumen en un párrafo:** Este estudio examina las desigualdades laborales que enfrentan las personas con discapacidad, destacando que son más propensas a tener empleos de menor calidad, con menor seguridad y acceso restringido a beneficios como seguro de salud y pensión. También tienen menos oportunidades de participar en la toma de decisiones laborales y suelen ocupar trabajos temporales o a medio tiempo, con menores salarios y prestaciones. Para explicar estas disparidades, los autores analizan dos enfoques teóricos: el discriminatorio y el no discriminatorio. Desde la perspectiva no discriminatoria, las diferencias en el empleo pueden atribuirse a preferencias individuales, como aceptar salarios más bajos a cambio de mayor flexibilidad, como el trabajo remoto. En contraste, la perspectiva discriminatoria sugiere que algunos empleadores evitan contratar a personas con discapacidad debido a prejuicios sobre su productividad o al costo percibido de los ajustes en el lugar de trabajo. El estudio utiliza datos de la General Social Survey (GSS) de 2006 para evaluar estas dinámicas y su impacto en la inclusión laboral.

**i** Retos para la inclusión laboral de personas con discapacidad en Costa Rica

- **Título:** Retos para la inclusión laboral de personas con discapacidad en Costa Rica
- **Autor:** Héctor Andrés Canossa Montes de Oca
- **Año de publicación:** 2020
- **Tema principal:** Discriminación laboral y barreras para la inclusión de personas con discapacidad en Costa Rica.
- **Forma de organizarlo:**
  - **Cronológico:** Análisis de datos desde 2018 y revisión histórica de políticas (ej. Ley 7600 de 1996).
  - **Metodológico:** Investigación descriptiva con encuestas a empresas y entrevistas a personas con discapacidad.
  - **Temático:** Discapacidad, empleo, políticas públicas y brechas socioeconómicas.
  - **Teórico:** Modelo social de la discapacidad, enfocándose en barreras estructurales.
- **Resumen en una oración:** Se identifican barreras actitudinales, educativas y legales que limitan la inclusión laboral de personas con discapacidad en Costa Rica.
- **Argumento central:** Más de la mitad de las personas con discapacidad enfrentan un desempleo debido a la falta de perfiles laborales inclusivos, prejuicios empresariales y escasa promoción estatal, a pesar de leyes como la Ley 7600.
- **Posibles problemas con el argumento o tema:** El estudio hasta cierto punto se puede interpretar que presenta un sesgo muestral debido a que incluye solo a tres personas con discapacidad, todos con educación superior. Además de esto, se basa en datos de 2018-2019, sin considerar el impacto de la pandemia. Finalmente cabe destacar que el enfoque empresarial limita el análisis de sectores informales, donde muchas personas con discapacidad trabajan.
- **Resumen en un párrafo:** El documento presenta un análisis de los desafíos de la integración laboral por parte de las personas con discapacidad en Costa Rica, entre los principales datos se encuentra el hecho de que el 60% de las personas con discapacidad se encuentran desempleadas. A través de una encuesta y entrevistas a 381 empresas, se encontró que las barreras incluyen la falta de accesibilidad física, prácticas de empleo sesgadas y falta de conocimiento

de los beneficios fiscales. Las empresas consideran que la inclusión es costosa, mientras que las personas con discapacidad enfatizan la discriminación conductual. Si bien existen leyes que reservan un porcentaje de los servicios públicos a este tema, su implementación es débil. El autor recomienda el entrenamiento interno, la adaptación inteligente y un mayor control del Estado.

### **i** Encuesta Nacional sobre Discapacidad 2023: Resultados generales

- **Título:** Encuesta Nacional sobre Discapacidad 2023: Resultados generales
- **Autor:** Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC)
- **Año de publicación:** 2023
- **Tema principal:** Situación nacional sobre la población con algún grado de discapacidad
- **Forma de organizarlo:**
  - **Cronológico:** 2023
  - **Metodológico:** Investigación descriptiva con base en la encuesta nacional de personas con discapacidad.
  - **Temático:** Discapacidad, empleo, economía.
  - **Teórico:** al ser informe de los datos recolectados de la ENADIS, no proporciona teorías, sino que reporta la situación nacional.
- **Resumen en una oración:** se muestra un panorama sobre la situación laboral y económica de personas con discapacidad.
- **Argumento central:** presenta información esencial para entender la fuente de información de los datos.
- **Posibles problemas con el argumento o tema:** posibles sesgos en el muestreo.
- **Resumen en un párrafo:** es un informe que muestra el resultado de las mediciones sociodemográficas, económicas y laborales de personas con diferentes grados de discapacidad para determinar la situación actual. Se recopila información de los hogares y de los individuos, relacionada con el ingreso, el trabajo y la discapacidad.

**i** La población con discapacidad en los censos del siglo XX en Costa Rica

- **Título:** La población con discapacidad en los censos del siglo XX en Costa Rica
- **Autor:** Mariana Campos Vargas
- **Año de publicación:** 2013
- **Tema principal:** La evolución del tratamiento de la discapacidad en los censos de población de Costa Rica durante el siglo XX.
- **Forma de organizarlo:**
  - **Cronológico:** Evolución de los censos desde 1892 hasta el 2000
  - **Metodológico:** Revisión documental y análisis cualitativo del contenido de los censos.
  - **Temático:** Inclusión, medición y conceptualización de la discapacidad en los instrumentos censales.
  - **Teórico:** Modelos de la discapacidad, en especial el modelo médico y el modelo social.
- **Resumen en una oración:** El texto analiza cómo se abordó la discapacidad en los censos costarricenses del siglo XX.
- **Argumento central:** La inclusión de la discapacidad en los censos costarricenses ha sido limitada y refleja las concepciones sociales y políticas dominantes de cada época, por lo que es necesario mejorar su medición para visibilizar a esta población.
- **Posibles problemas con el argumento o tema:** El autor señala la omisión o tratamiento superficial del tema en varios censos, la falta de continuidad en las preguntas sobre discapacidad, y la escasa adaptación a estándares internacionales, lo que dificulta la generación de datos comparables y útiles para políticas públicas.
- **Resumen en un párrafo:** Analiza cómo los censos de población de Costa Rica a lo largo del siglo XX han abordado el tema de la discapacidad. Se muestra que los primeros censos (1892–1950) ignoraron completamente a esta población, mientras que en censos posteriores se incluyeron preguntas, aunque con limitaciones metodológicas y conceptuales. El enfoque utilizado ha oscilado entre una visión médica reduccionista y una más integral, acorde con el modelo social de la discapacidad. La autora subraya cómo los instrumentos censales reflejan las ideas y valores sociales de su tiempo, y critica la escasa coherencia



en el tratamiento del tema, lo cual afecta la generación de datos confiables. Concluye que la invisibilidad estadística de esta población ha dificultado su reconocimiento en políticas públicas y llama a una mejor conceptualización y medición de la discapacidad.

## Principios, teorías o metodologías

De acuerdo con L. Schur et al. (2017), existen dos vías para explicar las disparidades laborales entre personas con y sin discapacidad:

- Teorías no discriminatorias: desde una perspectiva económica, las tasas de empleo más bajas entre las personas con discapacidad pueden explicarse por la interacción entre los salarios de reserva (el salario mínimo aceptable para aceptar un empleo) y los salarios ofrecidos por los empleadores. La disponibilidad de ingresos por discapacidad puede aumentar estos salarios de reserva, lo que reduce la probabilidad de aceptar empleos. Además, los costos adicionales asociados con el trabajo (transporte adaptado, tecnología asistiva, rehabilitación médica) pueden elevar aún más el umbral salarial mínimo para que una persona con discapacidad decida trabajar. Por otro lado, las disparidades salariales también pueden atribuirse a menores niveles educativos, menos oportunidades de formación y menores tasas de promoción, lo que contribuye a una menor productividad y salarios más bajos.
- Teorías discriminatorias: La discriminación basada en prejuicios sostiene que algunos empleadores rechazan contratar personas con discapacidad debido a estigmas sociales o temores sobre su desempeño. Por otro lado, la discriminación estadística ocurre cuando los empleadores asumen que las personas con discapacidad tienen una menor productividad y toman decisiones de contratación o promoción basadas en esta percepción generalizada, en lugar de evaluar el desempeño individual. Factores como la cultura corporativa y los estereotipos influyen en las oportunidades de empleo, con evidencia de que los empleadores a menudo tienen expectativas más bajas para los trabajadores con discapacidad y enfrentan presiones sociales para no contratarlos. También se plantea un modelo de monopsonio, en el cual las personas con discapacidad tienen menos movilidad laboral debido a dificultades para cambiar de empleo, lo que les impide negociar mejores salarios y condiciones de trabajo.

## Construcción de la UVE de Godwin

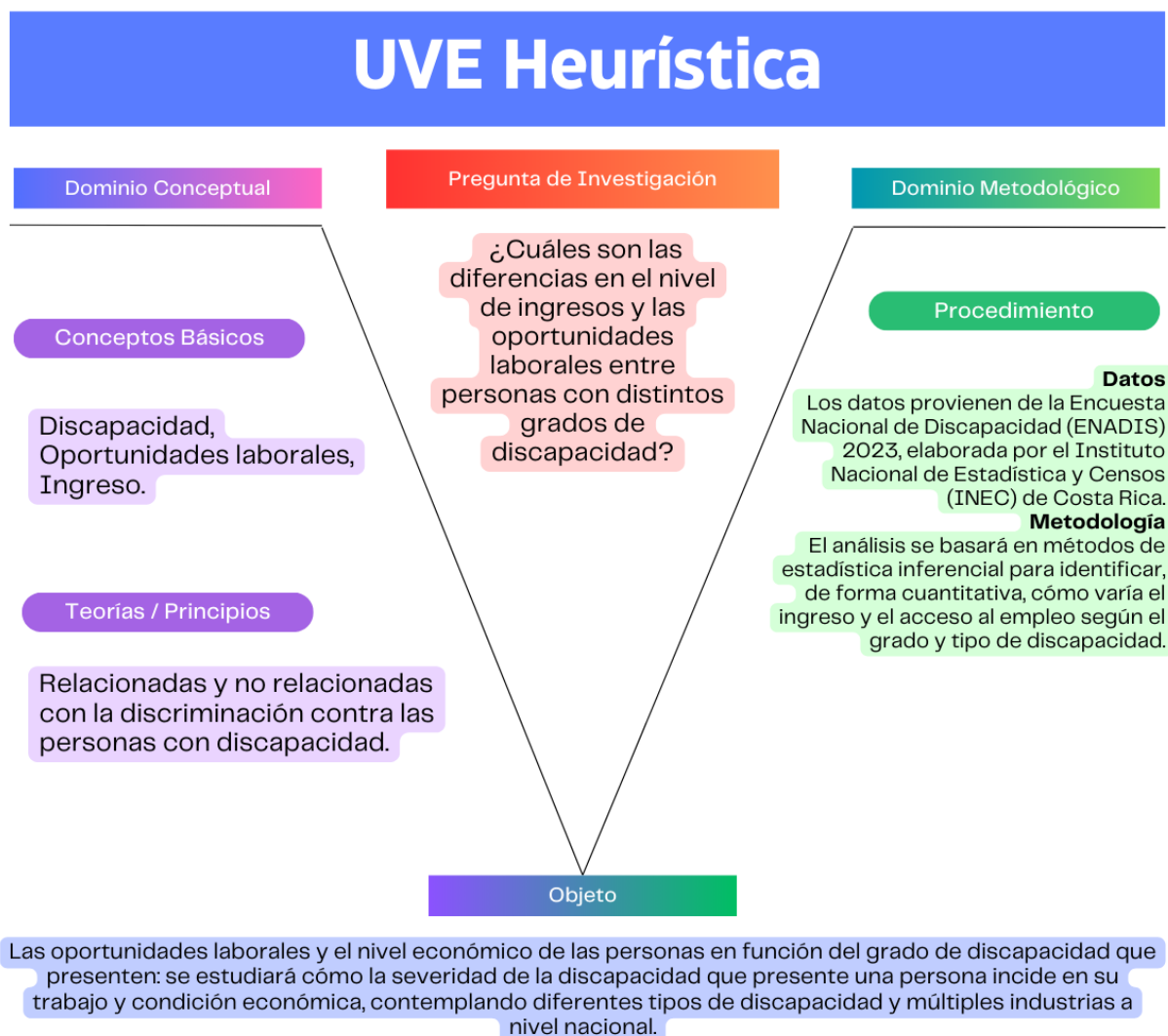


Figura 1: UVE Heurística

### Conceptos básicos

A partir de lo indicado por el INEC (2023), podemos definir los siguientes conceptos:

- **Discapacidad:** La discapacidad, además de ser una condición de salud, se puede comprender como la manera en que el entorno afecta a la persona. Si hay barreras, como edificios inaccesibles, su participación se limita. Si hay apoyos, como dispositivos de ayuda, sus oportunidades mejoran. Todo depende de qué tan inclusiva sea la sociedad.

- Oportunidades laborales: Las oportunidades laborales son las posibilidades que tiene una persona de acceder a un empleo digno y adecuado a sus habilidades, formación y necesidades. En la ENADIS, se puede observar a través de la condición de actividad (que distingue la participación de las personas en el mercado laboral), la calificación de grupo ocupacional (que ubica a las personas según el tipo de trabajo que realiza o realizó) y la situación en la ocupación (que se refiere a la posición que las personas trabajadoras tienen en la relación productiva respecto a la utilización de la fuerza de trabajo y las relaciones de producción).
- Ingreso: comprende la suma de las entradas que percibe una persona a partir de diferentes fuentes, entre las que destacan aquellas por concepto de trabajo, rentas o transferencias.

## Parte de escritura

El presente trabajo busca determinar cómo varía el acceso a oportunidades laborales y el nivel económico de una persona en función del grado de discapacidad que presente. La idea parte de una relación intuitiva: las limitaciones físicas, sensoriales o intelectuales podrían afectar las habilidades necesarias para insertarse en el mercado laboral, lo que a su vez condiciona la situación socioeconómica del individuo. No obstante, esta relación enfrenta varias tensiones. Por un lado, existen múltiples factores intervinientes como el nivel educativo, las políticas de inclusión laboral, el contexto familiar y regional, entre otros, que pueden mediar o incluso diluir el impacto directo del grado de discapacidad sobre los resultados económicos. Por otro lado, los estereotipos sociales y las limitaciones en la forma en que se recogen y categorizan los datos sobre discapacidad pueden sesgar los resultados o hacerlos difíciles de interpretar de forma concluyente.

A partir de estas consideraciones, se plantea la siguiente pregunta de investigación: *¿Cuáles son las diferencias en el nivel de ingresos y las oportunidades laborales entre personas con distintos grados de discapacidad?* La razón de ser de esta pregunta es que permite explorar no solo la existencia de una brecha laboral y económica entre personas con y sin discapacidad, sino también el impacto diferencial según la severidad de la condición. Asimismo, es una pregunta pertinente a nivel país, ya que Costa Rica cuenta con legislación e instituciones que promueven la inclusión laboral, pero cuyo impacto real aún necesita ser evaluado empíricamente.

Para responder esta pregunta, se plantea hacer un análisis utilizando datos numéricos que permitan comparar diferentes situaciones. Una forma de hacerlo es observar cómo cambian los promedios de empleo e ingresos entre personas con distintos niveles de discapacidad. También se pueden buscar relaciones generales entre estas variables para ver si existe algún patrón. Otra opción interesante sería crear una especie de “puntaje” que reúna varios aspectos del empleo, como si la persona tiene trabajo, qué tipo de trabajo tiene y cuánto gana, para así tener una idea más completa de su inclusión laboral.

En este contexto, el presente estudio buscará identificar, dentro del amplio conjunto de variables disponibles, cuáles están asociadas al ingreso económico y a la inclusión laboral de las personas con discapacidad. Esto permitirá distinguir los factores más determinantes y filtrar aquellos cuya relación con las condiciones laborales y económicas sea débil o nula. Así, el análisis se centrará en las dimensiones más relevantes para explicar las desigualdades observadas, lo cual servirá de base para una interpretación empírica más precisa y para el diseño de políticas públicas más focalizadas.

En cuanto a los datos, se utilizarán los resultados de la Encuesta Nacional sobre Discapacidad (ENADIS 2023) del INEC, que cubre personas mayores de 18 años en zonas urbanas y rurales de Costa Rica. Proporciona datos laborales, económicos y sociales de la población con discapacidad, con acceso público a metodología y resultados, garantizando transparencia.

En Costa Rica, las personas con discapacidad enfrentan grandes obstáculos para acceder a empleos de calidad, y estas barreras se acentúan según el grado de discapacidad. Esto repercute directamente en sus ingresos y condiciones de vida. Según Vargas (2013), estas personas tienden a ocupar empleos de baja calificación, con un 7,7% trabajando en el sector agrícola y un 5% en ocupaciones no calificadas. Además, presentan alta incidencia de trabajo precario: 12% en trabajo familiar no remunerado y 6% en autoempleo. Estas condiciones reflejan una exclusión sistemática del mercado laboral formal.

El informe de Oca & Andrés (2020) muestra que la tasa de empleo entre personas con discapacidad apenas alcanza el 40%, mientras que el desempleo llega al 60%. Esto revela una fuerte barrera estructural. Entre los principales obstáculos se encuentran la falta de perfiles laborales inclusivos, la escasa adaptación de los espacios de trabajo y los prejuicios en la contratación. A esto se suma una significativa brecha educativa: solo el 17,1% de las personas con discapacidad acceden a educación superior, frente al 24,7% de la población sin discapacidad, lo cual limita aún más su acceso a empleos mejor remunerados.

El tipo y grado de discapacidad también influyen en la contratación. Por ejemplo, quienes presentan discapacidades psicosociales o intelectuales son los más excluidos del mercado laboral formal Oca & Andrés (2020).

Aunque no hay muchos estudios con comparaciones precisas entre ingresos y tipos de discapacidad, la evidencia sugiere una fuerte relación entre el grado de discapacidad, el tipo de empleo al que se accede y el nivel de ingresos percibidos. Esta realidad apunta a una mayor precariedad económica entre quienes presentan discapacidades más severas. Por tanto, es necesario analizar esta situación con datos actualizados para proponer medidas que promuevan la inclusión laboral con equidad.

# Bitácora 2

## Nuevas fichas de literatura

**i** Estudio sobre el agravio comparativo económico que origina la discapacidad

- **Título:** Estudio sobre el agravio comparativo económico que origina la discapacidad
- **Autores:** Antonio Jiménez Lara y Agustín Huete García
- **Año de publicación:** 2010
- **Tema principal:** Impacto económico de la discapacidad en España
- **Forma de organizarlo:**
  - **Cronológico:** Basado en datos de la Encuesta EDAD 2008.
  - **Metodológico:** Análisis de datos estadísticos y trabajo de campo cualitativo.
  - **Temático:** Discapacidad, Economía.
  - **Teórico:** Teoría de la discriminación económica y del sobrecoste asociado a la discapacidad.
- **Resumen en una oración:** El estudio cuantifica los costes directos y de oportunidad que enfrentan las personas con discapacidad y sus hogares en España.
- **Argumento central:** El documento plantea que las personas con discapacidad sufren un agravio económico relevante, expresado tanto en gastos monetarios adicionales como en pérdida de ingresos, exacerbado por la insuficiencia de apoyos estatales y la desigualdad en el acceso a recursos básicos.
- **Posibles problemas con el argumento o tema:** El estudio reconoce la dificultad de captar la totalidad del impacto económico real debido a la falta de datos precisos y la subestimación del gasto y de las pérdidas de ingresos en las fuentes utilizadas.
- **Resumen en un párrafo:** Los autores analizan cómo la discapacidad genera un agravio económico en los hogares españoles, señalando que las personas con discapacidad afrontan gastos directos significativos, como un gasto medio anual de 2.874 euros por hogar, lo que representa el 9% del gasto promedio anual en el país. Además, los hogares afectados perciben un 25% menos de ingresos

que aquellos sin discapacidad, equivalente a una pérdida anual de unos 20 mil millones de euros. Se estima que el coste de oportunidad asociado al cuidado familiar no remunerado alcanza los 87 mil millones de euros, aproximadamente el 7% del PIB.

**i** Dead End Jobs or a Path to Economic Well Being? The Consequences of Non-Standard Work among People with Disabilities

- **Título:** Dead End Jobs or a Path to Economic Well Being? The Consequences of Non-Standard Work among People with Disabilities
- **Autores:** Lisa A. Schur
- **Año de publicación:** 2002
- **Tema principal:** Impacto del empleo no tradicional en la situación económica de personas con discapacidad
- **Forma de organizarlo:**
  - **Cronológico:** Basado en datos recolectados entre 1992 y 2001.
  - **Metodológico:** Uso de encuestas nacionales y revisión de casos legales.
  - **Temático:** Empleo, Discapacidad.
  - **Teórico:** Desigualdad económica asociada al tipo de empleo y la discapacidad.
- **Resumen en una oración:** El estudio analiza cómo los trabajos no convencionales afectan la estabilidad económica de las personas con discapacidad.
- **Argumento central:** El documento plantea que las personas con discapacidad están más presentes en empleos no tradicionales, donde ganan menos, reciben menos beneficios y tienen más probabilidades de vivir en pobreza, afectando sus posibilidades de mejorar su situación económica.
- **Posibles problemas con el argumento o tema:** Se mencionan limitaciones en la calidad de los datos, posibles errores al medir la discapacidad y complicaciones al usar los resultados de demandas judiciales como forma de medir mejoras laborales.
- **Resumen en un párrafo:** Los autores explican que las personas con discapacidad en Estados Unidos suelen trabajar en empleos de medio tiempo, temporales o como independientes mucho más que las personas sin discapacidad. Indican que un 44% de trabajadores con discapacidad está en este tipo de empleos, mientras que solo un 22% de personas sin discapacidad lo está. También se menciona que estos trabajadores ganan entre un 14% y un 22% menos y que aproximadamente un 20% vive en pobreza, lo que es el doble comparado con personas sin discapacidad en trabajos parecidos. El estudio, usando encuestas y revisiones de casos legales, muestra que solo un 25% de las demandas laborales de personas con discapacidad tienen éxito.

**i** Inequality in Labour Market Opportunities for People with Disabilities: Evidence for Six Latin American Countries

- **Título:** Inequality in Labour Market Opportunities for People with Disabilities: Evidence for Six Latin American Countries
- **Autores:** Mónica Pinilla-Roncancio y Mauricio Gallardo
- **Año de publicación:** 2023
- **Tema principal:** Desigualdad en las oportunidades laborales de personas con discapacidad en seis países latinoamericanos
- **Forma de organizarlo:**
  - **Cronológico:** Basado en encuestas de hogares hechas entre 2016 y 2017.
  - **Metodológico:** Se utilizó el Índice de Oportunidades Humanas (HOI) junto con datos de encuestas.
  - **Temático:** Empleo, Discapacidad.
  - **Teórico:** Teoría de equidad de oportunidades en el ámbito laboral.
- **Resumen en una oración:** Este estudio analiza las diferencias en las oportunidades laborales para personas con discapacidad en seis países de América Latina.
- **Argumento central:** El estudio dice que las personas con discapacidad tienen muchas más dificultades para conseguir empleo en América Latina, y que esto cambia bastante dependiendo del país, siendo peor para las mujeres y quienes viven en zonas rurales.
- **Posibles problemas con el argumento o tema:** Se mencionan problemas porque los datos no siempre son fáciles de comparar entre los países, y eso puede afectar los resultados.
- **Resumen en un párrafo:** Los autores estudian cómo es la situación laboral para personas con discapacidad en Bolivia, Chile, Colombia, Costa Rica, México y Perú. Usaron encuestas y el Índice de Oportunidades Humanas para ver las diferencias. Encontraron que en todos los países las personas con discapacidad tienen menos chances de trabajar, pero especialmente en Costa Rica y Colombia, donde las oportunidades laborales bajan más de un 30%. En cambio, en Perú más del 80% de las personas con discapacidad tienen acceso al empleo, aunque con diferencias internas. Además, ser mujer o vivir en el campo reduce todavía más la posibilidad de conseguir trabajo. Un dato importante es que en Colombia las personas con discapacidad tienen un 98% menos de probabilidad de estar empleadas.

### **i** The Disability Employment Puzzle: A Field Experiment on Employer Hiring Behavior

- **Título:** The Disability Employment Puzzle: A Field Experiment on Employer Hiring Behavior
- **Autores:** Mason Ameri, Lisa Schur, Meera Adya, Scott Bentley, Patrick McKay y Douglas Kruse
- **Año de publicación:** 2015
- **Tema principal:** Discriminación laboral hacia personas con discapacidad en procesos de contratación
- **Forma de organizarlo:**
  - **Cronológico:** Datos recogidos entre junio y agosto de 2013.
  - **Metodológico:** Experimento de campo enviando solicitudes ficticias a ofertas de empleo.
  - **Temático:** Discriminación, Empleo, Discapacidad.
  - **Teórico:** Teoría de la discriminación y del capital humano.
- **Resumen en una oración:** Este estudio investiga si las personas con discapacidad enfrentan discriminación a la hora de buscar empleo en Estados Unidos.
- **Argumento central:** El estudio muestra que las personas con discapacidad, a pesar de tener buenas calificaciones, reciben mucho menos interés de los empleadores que las personas sin discapacidad.
- **Posibles problemas con el argumento o tema:** Se reconoce que tal vez no todos los empleadores leyeron las cartas de presentación donde se hablaba de la discapacidad, lo que podría hacer que el problema parezca más pequeño de lo que realmente es.
- **Resumen en un párrafo:** Los autores hicieron un experimento enviando más de 6,000 solicitudes de trabajo a ofertas en el área de contabilidad. Unas solicitudes mencionaban una discapacidad (lesión medular o Asperger) y otras no. Encontraron que las personas con discapacidad recibieron 26% menos respuestas de interés que quienes no mencionaban discapacidad. Además, se vio que la diferencia era mayor para quienes tenían más experiencia laboral y que las pequeñas empresas (con menos de 15 empleados) eran las que menos respondían.

### **i** Income and Employment Equity of Graduates with and without Disabilities

- **Título:** Income and Employment Equity of Graduates with and without Disabilities
- **Autores:** Michelle Donnelly, Scott Gordon y Alison Bowling
- **Año de publicación:** 2020
- **Tema principal:** Desigualdad de ingresos y empleo entre graduados con y sin discapacidad en Australia



- **Forma de organizarlo:**
  - **Cronológico:** Basado en datos del Censo Australiano de 2011.
  - **Metodológico:** Análisis descriptivo y de regresión de datos censales.
  - **Temático:** Empleo, Discapacidad, Economía.
  - **Teórico:** Teoría de equidad de ingresos y empleo.
- **Resumen en una oración:** El estudio analiza las diferencias de ingresos y empleo entre graduados con y sin discapacidad en Australia.
- **Argumento central:** El estudio muestra que los graduados con discapacidad ganan mucho menos, trabajan menos horas y tienen trayectorias laborales más inestables que los graduados sin discapacidad, con diferencias aún más marcadas por género.
- **Posibles problemas con el argumento o tema:** Se reconocen limitaciones en la definición de discapacidad usada en el censo y posibles sesgos en la información recolectada.
- **Resumen en un párrafo:** Los autores analizaron datos del Censo Australiano de 2011 para comparar los ingresos de graduados con y sin discapacidad. Encontraron que los graduados con discapacidad ganaban en promedio \$494 AUD por semana, lo que equivale al 53% de los ingresos de quienes no tenían discapacidad. Además, trabajaban menos horas (20.6 horas semanales frente a 31.2 horas) y recibían un salario por hora 15% más bajo. Las mujeres con discapacidad fueron el grupo con menores ingresos, ganando apenas un 35% de lo que ganaban los hombres sin discapacidad. El estudio también mostró que las diferencias de ingreso aumentaban con la edad y que, aunque la indigeneidad fue un factor de inequidad en general, entre mujeres graduadas no se observaron diferencias significativas.

### **i** A Study on the Employment and Wage Outcomes of People with Disabilities

- **Título:** A Study on the Employment and Wage Outcomes of People with Disabilities
- **Autores:** Sévane Ananian y Giulia Dellaferrera
- **Año de publicación:** 2024
- **Tema principal:** Resultados laborales y salariales de personas con discapacidad a nivel internacional
- **Forma de organizarlo:**
  - **Cronológico:** Basado en encuestas de hogares realizadas entre 2013 y 2022.
  - **Metodológico:** Análisis econométrico de datos censales de 65 países.
  - **Temático:** Economía, Discapacidad.
  - **Teórico:** Teoría de discriminación y equidad de oportunidades laborales.

- **Resumen en una oración:** El estudio analiza las diferencias de empleo y salarios entre personas con y sin discapacidad en varios países.
- **Argumento central:** El estudio demuestra que las personas con discapacidad tienen menos posibilidades de participar en el mercado laboral, enfrentan mayores tasas de desempleo y ganan menos que quienes no tienen discapacidad, incluso cuando tienen niveles similares de educación y experiencia.
- **Posibles problemas con el argumento o tema:** Se reconoce que las diferencias entre países y la forma de medir la discapacidad pueden afectar los resultados, así como la falta de datos sobre discapacidades menos visibles.
- **Resumen en un párrafo:** Los autores analizaron datos de 65 países para comparar los resultados laborales de personas con y sin discapacidad. Encontraron que tener discapacidad disminuye en promedio en 25% la probabilidad de participar en el mercado laboral y aumenta en 7% la probabilidad de estar desempleado. Además, las personas con discapacidad ganan un 12% menos por hora que las personas sin discapacidad, y tres cuartas partes de esa brecha salarial no se explican por diferencias de edad, educación u ocupación. El estudio también muestra que en países de ingresos bajos y medianos, las personas con discapacidad tienen tasas de informalidad y trabajo temporal mucho más altas.

### **i** Multinomial Logistic Regression to Estimate and Predict the Job Opportunities for People with Disabilities in Chile

- **Título:** Multinomial Logistic Regression to Estimate and Predict the Job Opportunities for People with Disabilities in Chile
- **Autores:** Nelson Lay-Raby, Hanns de la Fuente-Mella y Omar Lameles-Corvalán
- **Año de publicación:** 2021
- **Tema principal:** Predicción de oportunidades laborales para personas con discapacidad en Chile
- **Forma de organizarlo:**
  - **Cronológico:** Basado en datos del Segundo Estudio Nacional de Discapacidad en Chile (ENDISC II) de 2015.
  - **Metodológico:** Modelo de regresión logística multinomial aplicado a una muestra de 1,566 adultos.
  - **Temático:** Empleo, Discapacidad.
  - **Teórico:** Modelo social de la discapacidad y teoría económica del empleo.
- **Resumen en una oración:** Este estudio analiza cómo diferentes factores influyen en las oportunidades de empleo de personas con discapacidad en Chile.
- **Argumento central:** El estudio muestra que factores como el nivel educativo, los ingresos autónomos, la edad y los subsidios del Estado afectan de manera importante las probabilidades de que una persona con discapacidad consiga

trabajo en Chile.

- **Posibles problemas con el argumento o tema:** Se reconoce que la muestra solo incluye a personas hasta 30 años y que algunos factores sociales o de contexto podrían no estar completamente reflejados en el análisis.
- **Resumen en un párrafo:** Los autores utilizaron datos del Segundo Estudio Nacional de Discapacidad en Chile para construir un modelo de regresión logística multinomial que permitiera predecir las oportunidades laborales de personas con discapacidad. La muestra incluyó a 1,566 personas adultas entre 18 y 30 años, y se analizaron variables como ingresos autónomos, pensiones, subsidios mensuales y anuales, edad, estado civil, y último nivel educativo alcanzado. Se encontró que tener un nivel educativo más alto y recibir ingresos propios aumentaba de manera considerable la probabilidad de empleo. Las personas con discapacidad severa tenían menos posibilidades de insertarse laboralmente, y el acceso a subsidios mensuales también mostraba una relación importante. El modelo tuvo un buen ajuste, logrando clasificar correctamente el 92.3% de los casos.

### **i** Effects of Disability on Income and Income Composition

- **Título:** Effects of Disability on Income and Income Composition
- **Autores:** Christy Pu y Huei-Fen Syu
- **Año de publicación:** 2023
- **Tema principal:** Efectos de la discapacidad sobre el ingreso y su composición en Taiwán
- **Forma de organizarlo:**
  - **Cronológico:** Basado en datos fiscales de 1999 a 2015.
  - **Metodológico:** Uso de datos administrativos y análisis estadístico de ingresos.
  - **Temático:** Economía, Discapacidad.
  - **Teórico:** Teoría de composición del ingreso y desigualdad económica.
- **Resumen en una oración:** El estudio analiza cómo la discapacidad afecta el ingreso total y la composición de los tipos de ingreso en Taiwán.
- **Argumento central:** El estudio muestra que tras el inicio de una discapacidad, el ingreso total no disminuye en general, pero la composición del ingreso cambia de manera importante, con diferencias según la edad y el tipo de ingreso.
- **Posibles problemas con el argumento o tema:** Se reconoce que los datos incluyen solo hogares con ingresos tributables y que no se pueden distinguir tipos ni severidades de discapacidad.
- **Resumen en un párrafo:** Los autores analizaron datos fiscales de Taiwán para comparar los cambios en el ingreso de personas con discapacidad y personas sin discapacidad. Encontraron que, en promedio, el ingreso total aumentó un 10.4%

tras el inicio de la discapacidad, y que los salarios no disminuyeron de manera significativa. Sin embargo, la composición de los ingresos cambió, destacándose un aumento en los ingresos por intereses y transacciones de propiedades. Antes de los 50 años, las personas con discapacidad tenían una mayor proporción de ingresos por intereses, pero después de esa edad, esta proporción era mayor en personas sin discapacidad. También se observó que la proporción de ingresos por salarios disminuía conforme aumentaba la edad.

**i** More than just lower wages: intrinsic job quality for college graduates with disabilities

- **Título:** More than just lower wages: intrinsic job quality for college graduates with disabilities
- **Autores:** Megan Henly y Debra L. Brucker
- **Año de publicación:** 2020
- **Tema principal:** Calidad intrínseca del trabajo para graduados universitarios con discapacidad
- **Forma de organizarlo:**
  - **Cronológico:** Basado en datos de la Encuesta Nacional de Graduados Universitarios de 2017.
  - **Metodológico:** Análisis de datos de encuesta y modelación de calidad de empleo.
  - **Temático:** Educación, Empleo, Discapacidad.
  - **Teórico:** Teoría de calidad del trabajo y desigualdad laboral.
- **Resumen en una oración:** El estudio analiza las diferencias en salarios y calidad intrínseca del trabajo entre graduados universitarios con y sin discapacidad en Estados Unidos.
- **Argumento central:** El estudio plantea que los graduados universitarios con discapacidad reciben menores salarios y disfrutan de menor calidad intrínseca en el trabajo en comparación con sus pares sin discapacidad.
- **Posibles problemas con el argumento o tema:** Se señala que las medidas usadas para evaluar la calidad intrínseca son subjetivas y podrían no captar todas las dimensiones relevantes del trabajo.
- **Resumen en un párrafo:** Los autores analizaron datos de una encuesta nacional de graduados universitarios para comparar la calidad del empleo entre personas con y sin discapacidad. Encontraron que los trabajadores con discapacidad ganaban un salario medio de \$63,600 USD, mientras que los trabajadores sin discapacidad ganaban \$70,000 USD. Además, aunque ambos grupos valoraban mucho aspectos como la autonomía y la realización personal, las personas con discapacidad reportaban niveles significativamente más bajos en tres de los cuatro indicadores de calidad intrínseca del trabajo. En general, solo el 63%

de los trabajadores con discapacidad estaba satisfecho en todas las dimensiones analizadas, frente al 70% de los trabajadores sin discapacidad. Finalmente, el estudio mostró que tener una discapacidad redujo en 29% las probabilidades de tener un empleo considerado de alta calidad intrínseca.

### **i** Informe Mundial sobre la Discapacidad

- **Título:** Informe Mundial sobre la Discapacidad
- **Autores:** Organización Mundial de la Salud (OMS) y Banco Mundial
- **Año de publicación:** 2011
- **Tema principal:** Discapacidad, Salud, Educación, Empleo
- **Forma de organizarlo:**
  - **Cronológico:** Datos y análisis recopilados hasta 2010.
  - **Metodológico:** Revisión de literatura, análisis de encuestas internacionales y consultas regionales.
  - **Temático:** Discapacidad, Salud, Educación, Empleo.
  - **Teórico:** Modelo biopsicosocial de la discapacidad.
- **Resumen en una oración:** El informe analiza la situación mundial de las personas con discapacidad y propone acciones para mejorar su inclusión social.
- **Argumento central:** El informe muestra que más de mil millones de personas viven con algún tipo de discapacidad y enfrentan barreras significativas en salud, educación, empleo y participación social.
- **Posibles problemas con el argumento o tema:** Se reconoce que la falta de datos comparables y de definiciones comunes limita el conocimiento sobre la situación de la discapacidad a nivel mundial.
- **Resumen en un párrafo:** Los autores presentan un diagnóstico global basado en datos de encuestas y revisiones de literatura sobre la vida de las personas con discapacidad. Se estima que el 15% de la población mundial vive con alguna forma de discapacidad, y que cerca de 200 millones experimentan dificultades considerables en su funcionamiento. El informe destaca que estas personas tienen peores resultados en salud, educación y empleo, y mayores tasas de pobreza que el resto de la población. Además, identifica barreras ambientales, actitudinales y legales que afectan su participación social. Se abordan temas como la accesibilidad, la rehabilitación, la asistencia personal y la necesidad de ambientes inclusivos, basándose en el modelo de la Clasificación Internacional del Funcionamiento, la Discapacidad y la Salud (CIF). Cada capítulo ofrece recomendaciones específicas para gobiernos y actores sociales con el fin de promover la equidad y los derechos de las personas con discapacidad.

**i** The Chi-square Test of Independence

- **Título:** The Chi-square Test of Independence
- **Autores:** Mary L. McHugh
- **Año de publicación:** 2013
- **Tema principal:** Prueba de independencia Chi-cuadrado en datos categóricos
- **Forma de organizarlo:**
  - **Cronológico:** Aplicación contemporánea en estudios con variables cualitativas.
  - **Metodológico:** Uso de estadística no paramétrica.
  - **Temático:** Estadística.
  - **Teórico:** Análisis de hipótesis con variables categóricas.
- **Resumen en una oración:** El artículo explica cómo usar la prueba Chi-cuadrado para analizar si dos variables están relacionadas.
- **Argumento central:** La autora presenta la prueba Chi-cuadrado como una herramienta útil para saber si hay relación entre variables categóricas, sobre todo cuando no se pueden usar pruebas paramétricas más comunes.
- **Posibles problemas con el argumento o tema:** La prueba necesita ciertos requisitos, como que las muestras no sean pequeñas y que los datos estén bien organizados; si no se cumplen, los resultados pueden no ser fiables.
- **Resumen en un párrafo:** Este artículo describe qué es y para qué sirve la prueba Chi-cuadrado de independencia. Se usa cuando las variables que se quieren comparar están en categorías, por ejemplo, si una persona está vacunada o no, y si se enfermó o no. La autora explica que esta prueba no necesita que los datos sigan una distribución normal, lo cual es útil cuando no se pueden aplicar otras pruebas estadísticas. A través de un ejemplo sobre vacunación y tipos de neumonía, se muestran los pasos para calcular los valores esperados y determinar si las diferencias encontradas son significativas. También se habla de otra medida, el V de Cramér, que sirve para saber qué tan fuerte es la relación entre las variables. Al final, se compara esta prueba con otras parecidas,

explicando cuándo es mejor usar una u otra.

### **i** Methodology and Application of the Kruskal-Wallis Test

- **Título:** Methodology and Application of the Kruskal-Wallis Test
- **Autores:** Eva Ostertagová, Oskar Ostertag y Jozef Kováč
- **Año de publicación:** 2014
- **Tema principal:** Prueba no paramétrica Kruskal-Wallis y su aplicación práctica
- **Forma de organizarlo:**
  - **Cronológico:** Se basa en datos y métodos recientes
  - **Metodológico:** Uso de la prueba Kruskal-Wallis con análisis comparativo entre grupos
  - **Temático:** Estadística
  - **Teórico:** Comparación de grupos usando rangos en lugar de promedios
- **Resumen en una oración:**

El texto explica cómo funciona la prueba Kruskal-Wallis y cuándo conviene usarla si los datos no cumplen los requisitos de una prueba común como el ANOVA.
- **Argumento central:**

La prueba Kruskal-Wallis es útil para comparar tres o más grupos cuando los datos no son normales ni tienen varianzas similares, permitiendo saber si hay diferencias importantes entre ellos.
- **Posibles problemas con el argumento o tema:**

Aunque no exige tantos requisitos como otras pruebas, necesita que los grupos sean independientes y parecidos en forma; además, si el resultado da diferencia, no muestra claramente entre qué grupos ocurre, así que hay que hacer comparaciones por separado.
- **Resumen en un párrafo:**

Este artículo presenta la prueba Kruskal-Wallis como una forma de comparar

varios grupos cuando los datos no permiten usar pruebas más comunes como el ANOVA. Explica paso a paso cómo se realiza el cálculo, qué condiciones debe cumplir y qué hacer si hay valores repetidos. Incluye un ejemplo con datos reales sobre el efecto de cinco tipos de recubrimiento en tubos, usando MATLAB para el análisis. Como los datos no cumplían con las condiciones necesarias para un análisis normal, se usó esta prueba y se encontró que al menos uno de los grupos era diferente. Para saber cuáles eran distintos, se hicieron comparaciones entre pares de grupos.

## Parte de planificación

### Ordenamiento de la literatura

**Nota:** Todas las referencias incluidas en la siguiente tabla corresponden a estudios de tipo **temático**, es decir, se agrupan por temas relevantes para el análisis del vínculo entre discapacidad y condiciones socioeconómicas.

Tema general	Tema específico	Título	AñoAutor(es)
Discapacidad, Salud, Educación, Empleo	Situación mundial sobre discapacidad	Informe Mundial sobre la Discapacidad	2011OMS y Banco Mundial
Discapacidad, Economía	Impacto económico de la discapacidad	Estudio sobre el agravio comparativo que origina la discapacidad	2010Antonio Jiménez Lara y Agustín Huete García
Economía, Discapacidad	Resultados laborales internacionales	A Study on the Employment and Wage Outcomes of People with Disabilities	2024Sévane Ananian y Giulia Dellaferrera
Educación, Economía, Discapacidad	Desigualdad de ingresos entre graduados	Income and Employment Equity of Graduates with and without Disabilities	2020Michelle Donelly, Scott Gordon y Alison Bowling



<b>Tema general</b>	<b>Tema específico</b>	<b>Título</b>	<b>AñoAutor(es)</b>
Empleo, Discapacidad	Oportunidades laborales en América Latina	Inequality in Labour Market Opportunities for People with Disabilities	2023Mónica Pinilla-Roncancio y Mauricio Gallardo
Empleo, Discapacidad	Empleo no tradicional	Dead End Jobs or a Path to Economic Well Being?	2002Lisa A. Schur
Discapacidad, Economía, Empleo	Disparidades laborales entre personas con discapacidad	Disability at Work: A Look Back and Forward	2017Lisa Schur, Kyongji Han, Andrea Kim, Mason Ameri, Peter Blanck, Douglas Kruse
Discriminación, Empleo, Discapacidad	Discriminación en contratación laboral	The Disability Employment Puzzle	2015Mason Ameri, Lisa Schur, Meera Adya, Scott Bentley, Patrick McKay y Douglas Kruse
Educación, Empleo, Discapacidad	Calidad intrínseca del empleo	More than just lower wages: intrinsic job quality for college graduates...	2020Megan Henly y Debra L. Brucker
Discapacidad, Empleo, Políticas Públicas	Inclusión laboral en Costa Rica	Retos para la inclusión laboral de personas con discapacidad en Costa Rica	2020Héctor Andrés Canossa Montes de Oca
Empleo, Discapacidad	Predicción de empleo en Chile	Multinomial Logistic Regression to Estimate and Predict the Job Opportunities	2021Nelson Lay-Raby, Hanns de la Fuente-Mella y Omar Lameles-Corvalán

## Enlaces de la literatura

### Informe Mundial sobre la Discapacidad – OMS y Banco Mundial (2011)

#### Resumen:

Este informe habla sobre cómo viven las personas con discapacidad en todo el mundo. Explica que hay más de mil millones de personas en esta condición y que se enfrentan a muchos obstáculos en temas como salud, educación, trabajo y participación social. Tam-

bién señala que es importante que los gobiernos hagan políticas que respeten sus derechos para mejorar su inclusión.

**Contraste:**

El informe da una visión general de la situación en todo el mundo, a diferencia de otros estudios que son más específicos y que hablan sobre problemas concretos como el empleo o el dinero que ganan las personas con discapacidad en ciertos países o regiones.

**Contribución propia:**

Aunque este informe ayuda mucho a entender la situación de manera global, también deja claro que es necesario tener estudios más locales que expliquen mejor qué pasa en cada país. Así se pueden hacer políticas que se adapten mejor a cada realidad y no quedarse solo con una visión muy amplia.

**Estudio sobre el agravio comparativo económico que origina la discapacidad – Antonio Jiménez Lara y Agustín Huete García (2010)****Resumen:**

Este estudio analiza cómo la discapacidad afecta la economía de las personas y sus familias en España. Encontraron que quienes tienen discapacidad gastan más dinero en su vida diaria y además ganan menos ingresos que las personas sin discapacidad. También se habla de cómo el apoyo que da el Estado no alcanza para cubrir esas diferencias.

**Contraste:**

A diferencia del Informe Mundial sobre la Discapacidad, que da una idea general del problema a nivel mundial, este estudio se enfoca en un país en específico y da cifras claras sobre cuánto afecta económicamente vivir con una discapacidad. Mientras uno presenta el panorama grande, este otro aterriza el problema en la vida diaria de las personas en España.

**Contribución propia:**

Estudios como este son importantes porque ayudan a entender que las barreras no son solo sociales o de participación, sino que también tienen un impacto directo en el bolsillo de las personas. Tener datos concretos permite que se hagan políticas públicas más realistas y no solo basadas en buenas intenciones.

**Effects of Disability on Income and Income Composition – Christy Pu y Huei-Fen Syu (2023)****Resumen:**

Este estudio analiza qué pasa con los ingresos de las personas cuando adquieren una discapacidad en Taiwán. Encontraron que, aunque el ingreso total no baja mucho, sí cambia la forma en la que las personas obtienen su dinero. Por ejemplo, ganan menos por salario y dependen más de intereses o transacciones de propiedades, sobre todo conforme van envejeciendo.

**Contraste:**

Al igual que el estudio en España, este trabajo se enfoca en cómo la discapacidad tiene

un efecto económico real. Sin embargo, mientras en España se veía una caída clara en los ingresos, aquí el ingreso total no baja tanto, pero sí cambia la composición de esos ingresos. Esto muestra que el impacto económico no siempre se ve igual en todos los países o contextos.

**Contribución propia:**

Este tipo de estudios ayuda a ver que el problema económico de la discapacidad no solo es ganar menos dinero, sino también depender de otros tipos de ingresos que pueden ser menos estables. Entender estos matices es clave para diseñar apoyos económicos que realmente sirvan a las personas según su situación.

**A Study on the Employment and Wage Outcomes of People with Disabilities – Sévane Ananian y Giulia Dellaferrera (2024)****Resumen:**

Este estudio compara a nivel internacional las diferencias en empleo y salarios entre personas con y sin discapacidad. Los autores encontraron que las personas con discapacidad tienen menos posibilidades de estar empleadas y, cuando trabajan, suelen ganar menos dinero, aunque tengan niveles de educación y experiencia parecidos a los de personas sin discapacidad.

**Contraste:**

Este trabajo refuerza lo que otros estudios han señalado sobre los efectos económicos de la discapacidad, pero en lugar de enfocarse en un solo país, aquí se muestra cómo el problema es común en muchos países, especialmente en los de ingresos bajos y medios. Así se ve que las barreras no son solo un problema local, sino algo que pasa en todo el mundo.

**Contribución propia:**

El estudio deja claro que aunque existan políticas de inclusión en muchos lugares, las personas con discapacidad siguen enfrentando dificultades grandes para conseguir y mantener trabajos bien pagados. Tener evidencia internacional ayuda a entender que se necesitan cambios más profundos y no solo esfuerzos aislados en ciertos países.

**Income and Employment Equity of Graduates with and without Disabilities – Michelle Donelly, Scott Gordon y Alison Bowling (2020)****Resumen:**

Este estudio analiza cómo les va en el empleo y en los ingresos a los graduados universitarios en Australia, comparando a quienes tienen discapacidad con quienes no la tienen. Los resultados muestran que los graduados con discapacidad ganan mucho menos, trabajan menos horas y tienen trayectorias laborales más inestables, siendo las mujeres con discapacidad las más afectadas.

**Contraste:**

Al igual que los estudios anteriores que mostraban desventajas laborales para personas con discapacidad, este trabajo confirma que ni siquiera tener educación superior garantiza igualdad en el mercado laboral. Mientras en otros estudios se habla en general del empleo,

aquí se ve que la inequidad persiste incluso entre quienes han logrado graduarse de la universidad.

**Contribución propia:**

Este tipo de hallazgos es importante porque rompe con la idea de que solo falta educación para solucionar la desigualdad laboral. La discriminación o las barreras estructurales siguen afectando a las personas con discapacidad, aunque tengan títulos universitarios, lo que muestra que el problema es más complejo.

**Inequality in Labour Market Opportunities for People with Disabilities – Mónica Pinilla-Roncancio y Mauricio Gallardo (2023)****Resumen:**

Este estudio analiza las oportunidades laborales de las personas con discapacidad en seis países de América Latina. Los resultados muestran que, en todos los países, las personas con discapacidad tienen muchas menos posibilidades de conseguir empleo, pero la situación varía bastante entre un país y otro. También se encontró que las mujeres y las personas que viven en zonas rurales enfrentan todavía más dificultades.

**Contraste:**

Este trabajo complementa lo que otros estudios internacionales han mostrado, pero se enfoca en una región específica como América Latina. Mientras que algunos trabajos anteriores se centraban en diferencias de ingresos, aquí se pone más atención en las oportunidades de acceso al trabajo, lo que ayuda a entender otra dimensión del problema.

**Contribución propia:**

Este tipo de estudios es clave porque muestra que no todos los países tienen las mismas barreras, y que hay factores como el género o el lugar donde se vive que complican aún más el acceso al empleo. Entender estas diferencias internas ayuda a que las políticas de inclusión sean más específicas y no iguales para todos.

**Dead End Jobs or a Path to Economic Well Being? – Lisa A. Schur (2002)****Resumen:**

Este estudio analiza cómo afectan los trabajos de medio tiempo, temporales o independientes a las personas con discapacidad en Estados Unidos. La autora encontró que las personas con discapacidad tienen más probabilidades de estar en este tipo de empleos, que generalmente son peor pagados y ofrecen menos beneficios, lo cual aumenta el riesgo de vivir en pobreza.

**Contraste:**

Este trabajo se conecta bien con los estudios anteriores que hablan de las barreras laborales, pero aquí se pone el foco en el tipo de empleo que logran conseguir las personas con discapacidad. Mientras otros estudios hablan más de si logran o no conseguir trabajo, este muestra que muchas veces sí consiguen trabajo, pero en condiciones mucho peores que el resto.

**Contribución propia:**

Este enfoque es importante porque demuestra que no basta con decir que una persona

con discapacidad tiene empleo; también hay que ver la calidad de ese trabajo. Tener un empleo de baja calidad puede seguir dejando a las personas en situaciones de vulnerabilidad económica.

### **Disability at Work: A Look Back and Forward – Lisa Schur et al. (2017)**

#### **Resumen:**

Este estudio analiza las desventajas laborales que enfrentan las personas con discapacidad en términos de estabilidad, salarios y acceso a beneficios. También discute las razones detrás de estas diferencias, explicando que pueden deberse tanto a discriminación directa como a decisiones personales que las personas toman buscando flexibilidad laboral.

#### **Contraste:**

Este trabajo conecta con los estudios anteriores que muestran las desventajas en el mercado laboral, pero agrega algo más: introduce la idea de que no todo es discriminación, sino que en algunos casos las personas con discapacidad aceptan condiciones diferentes para poder tener más flexibilidad. Esto hace que el análisis del problema sea un poco más matizado.

#### **Contribución propia:**

Es importante reconocer que no todo puede explicarse solo por barreras externas. A veces las personas con discapacidad también toman decisiones estratégicas sobre su empleo. Ver el tema desde varios ángulos ayuda a no simplificar demasiado un problema que en realidad es bastante complejo.

### **The Disability Employment Puzzle – Mason Ameri et al. (2015)**

#### **Resumen:**

Este estudio hizo un experimento en Estados Unidos para ver si las personas con discapacidad reciben menos interés de los empleadores al buscar trabajo. Enviaron miles de solicitudes ficticias y encontraron que las personas que mencionaban tener una discapacidad recibían menos respuestas positivas, a pesar de tener calificaciones similares a las de las personas sin discapacidad.

#### **Contraste:**

Este trabajo complementa los estudios anteriores porque no solo muestra las desventajas en el empleo, sino que prueba de manera directa que la discriminación existe desde el momento en que las personas intentan entrar al mercado laboral. Mientras otros estudios hablaban de salarios o calidad del empleo, aquí se enfoca en el primer filtro: el proceso de contratación.

#### **Contribución propia:**

Este tipo de investigaciones es muy valioso porque no depende solo de encuestas o percepciones, sino que demuestra con datos reales que la discriminación es un obstáculo real desde el inicio. Eso confirma que mejorar la inclusión laboral no solo depende de la persona con discapacidad, sino también de cambiar las actitudes de los empleadores.

### **More than just lower wages – Megan Henly y Debra L. Brucker (2020)**

#### **Resumen:**

Este estudio analiza no solo cuánto ganan los graduados universitarios con discapacidad en Estados Unidos, sino también cómo es la calidad de sus trabajos. Encontraron que, además de ganar menos, estos trabajadores tienen empleos con menor autonomía, menos posibilidades de crecimiento y menos satisfacción personal comparado con los trabajadores sin discapacidad.

**Contraste:**

A diferencia de otros estudios que se concentran en los salarios o en la posibilidad de tener un trabajo, este se enfoca en la calidad del empleo en sí. Aunque una persona con discapacidad logre conseguir un trabajo, eso no significa que sea un trabajo de buena calidad o que le permita crecer profesionalmente.

**Contribución propia:**

Esto muestra que la inclusión laboral no debería medirse solo por la cantidad de personas empleadas, sino también por las condiciones en las que trabajan. No basta con tener un empleo; es necesario que ese empleo sea digno y que ofrezca posibilidades reales de desarrollo.

**Retos para la inclusión laboral de personas con discapacidad en Costa Rica – Héctor Andrés Canossa Montes de Oca (2020)****Resumen:**

Este estudio analiza las barreras que enfrentan las personas con discapacidad para entrar al mercado laboral en Costa Rica. A través de encuestas y entrevistas, se encontró que la mayoría de las empresas no contratan a personas con discapacidad por falta de accesibilidad, prejuicios o desconocimiento de los beneficios que ofrece el Estado.

**Contraste:**

A diferencia de otros estudios más generales o internacionales, este trabajo se centra en el caso específico de Costa Rica, mostrando que, aunque existan leyes que promueven la inclusión, en la práctica las barreras siguen siendo muy fuertes. Confirma que los problemas que otros estudios mencionan también se repiten en el contexto costarricense.

**Contribución propia:**

Este tipo de investigaciones locales es muy útil porque permite ver cómo los problemas de inclusión laboral no son solo un tema global, sino que también tienen raíces específicas en cada país.

**Multinomial Logistic Regression to Estimate and Predict the Job Opportunities for People with Disabilities in Chile – Nelson Lay-Raby et al. (2021)****Resumen:**

Este estudio usa un modelo estadístico para predecir las oportunidades de empleo de las personas con discapacidad en Chile. Analizando variables como el nivel educativo, los ingresos y los subsidios, encontraron que factores como tener más educación y contar con ingresos propios aumentan bastante las probabilidades de conseguir trabajo.

**Contraste:**

Mientras que otros estudios describen las barreras o los efectos de la discapacidad en

el empleo, este aporta un enfoque más predictivo, usando datos para calcular qué tan probable es que una persona consiga un trabajo. Esto le da un valor diferente, porque no solo muestra el problema, sino que ayuda a identificar qué características ayudan a mejorar las oportunidades.

**Contribución propia:**

Tener estudios que no solo describan la situación, sino que también permitan hacer predicciones, es clave para entender mejor el problema. Saber qué factores hacen una diferencia permite enfocar los esfuerzos en áreas que realmente puedan mejorar las oportunidades laborales de las personas con discapacidad.

## Análisis descriptivo

Para este trabajo se utilizó la base de datos ENADIS 2023, que recoge información sobre personas con y sin discapacidad en Costa Rica. Se filtró la muestra para incluir únicamente a personas entre 18 y 65 años. Las variables analizadas en esta sección son: grado de discapacidad, zona y región de residencia, condición de actividad, posición en el trabajo, cantidad de horas trabajadas semanalmente e ingreso per cápita del hogar. A partir de estas variables, se generaron distintos gráficos y cuadros que permiten observar cómo se distribuyen las personas según su situación.



Figura 2: Distribución de personas con discapacidad por región y zona de residencia en Costa Rica, 2023.

En la Figura 2 se presenta la distribución de personas con discapacidad por región y por zona de residencia (urbana o rural). La región que tiene la mayor cantidad de personas con discapacidad es la Central, y dentro de esta región la mayoría vive en zonas urbanas. En otras regiones como Chorotega, Pacífico Central y Huetar Caribe, la diferencia entre zonas urbanas y rurales no es tan grande. En Huetar Norte, la cantidad de personas con discapacidad en zonas rurales supera claramente a la de zonas urbanas. En general, en casi todas las regiones, las zonas urbanas tienden a tener una mayor concentración de personas con discapacidad, excepto en algunas regiones donde lo rural tiene más peso. Es importante tomar en cuenta que el alto número de personas que viven en la región Central podría hacer que muchos de los resultados del estudio estén más influenciados por lo que ocurre en esa región, y no reflejen con la misma fuerza lo que pasa en otras partes del país.

En la Figura 3 se muestra la condición de actividad según el grado de discapacidad. Las personas sin discapacidad tienen el mayor porcentaje en la categoría de ocupados, con un 70.5%. Luego, conforme aumenta el grado de discapacidad, ese porcentaje va bajando.



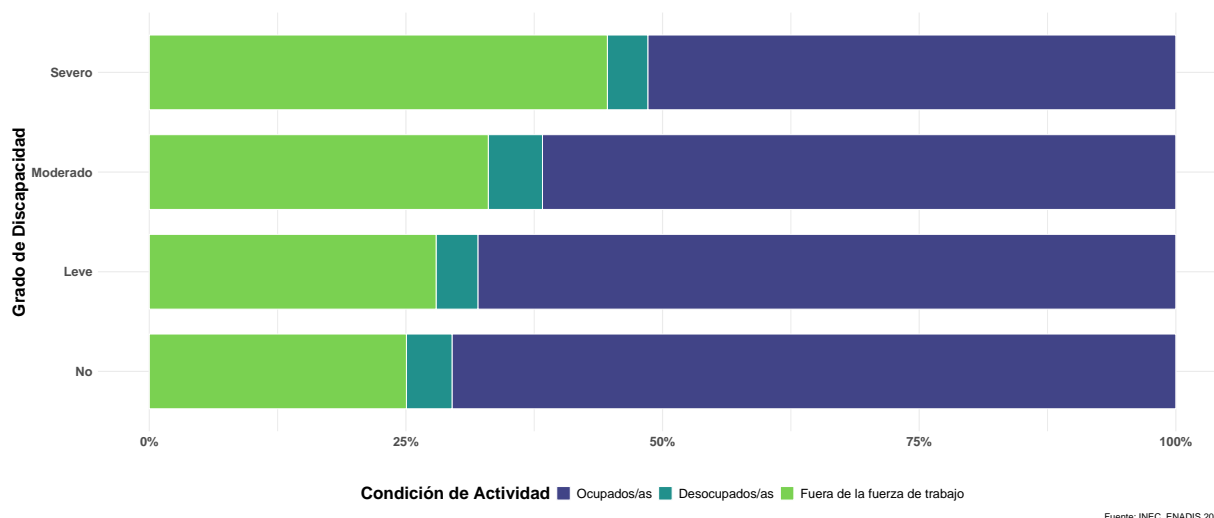


Figura 3: Distribución porcentual de la condición de actividad laboral en Costa Rica, 2023.

Por ejemplo, entre las personas con discapacidad severa, solo el 51.4% está ocupada. Por el contrario, el porcentaje de personas que están fuera de la fuerza de trabajo va aumentando a medida que se agrava el grado de discapacidad. En el grupo sin discapacidad, ese porcentaje es de 25.1%, y en el grupo con discapacidad severa sube a 44.6%. La proporción de personas desocupadas no varía tanto entre los grupos, aunque sí presenta una ligera alza en el grupo moderado.

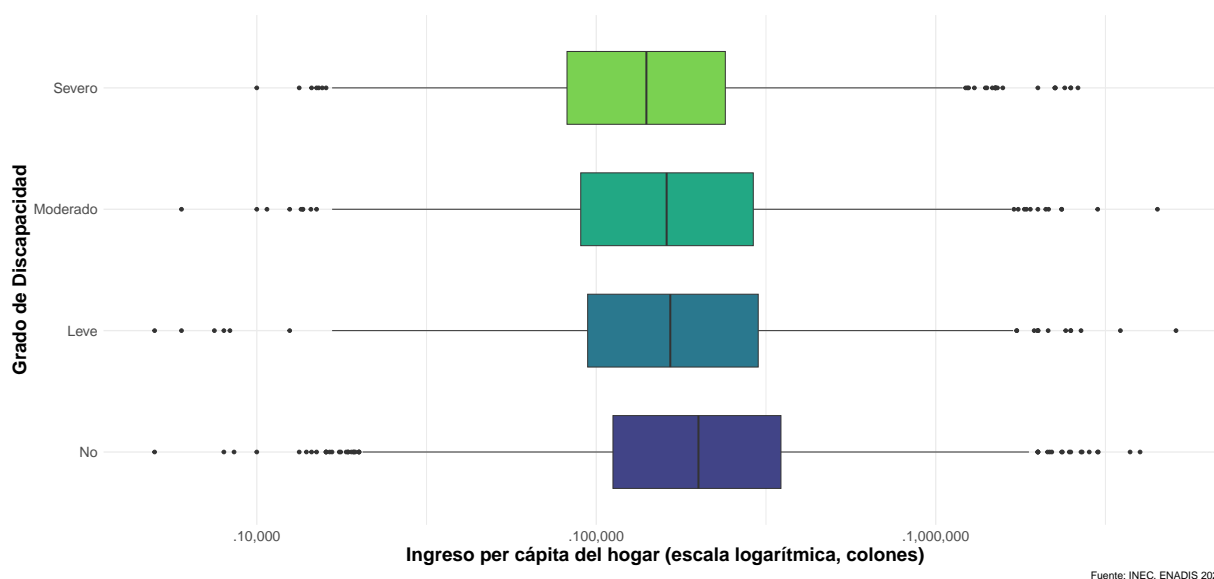


Figura 4: Distribución del ingreso per cápita del hogar en Costa Rica, 2023.

En la Figura 4 se puede ver cómo varía el ingreso per cápita del hogar según el grado de discapacidad. Se utilizó una escala logarítmica para representar mejor los valores extremos. Los diagramas de caja muestran que las personas sin discapacidad tienen una mediana de

ingreso más alta que el resto. A medida que aumenta el grado de discapacidad, la mediana del ingreso baja. Además, la dispersión también es menor en los grupos con discapacidad severa o moderada. Se observan algunos valores extremos en todos los grupos, tanto por debajo como por encima de los rangos normales.

Tabla 3: Distribución porcentual del ingreso per cápita por grado de discapacidad

Grado de las personas en situación de discapacidad	I	II	III	IV	V
Personas sin discapacidad	23,77%	21,37%	20,02%	18,33%	16,51%
Personas con discapacidad de leve a moderada	26,10%	22,29%	21,29%	16,67%	13,65%
Personas con discapacidad severa	36,34%	25,53%	18,62%	10,11%	9,41%

Fuente: ENADIS, Costa Rica. (2023)

Estos datos se complementan con la Tabla 3, donde se resumen los principales valores del ingreso per cápita. La media en el grupo sin discapacidad es de ₡285,065, y va bajando hasta ₡213,770 en el grupo con discapacidad severa. Las medianas y cuartiles siguen una tendencia parecida: por ejemplo, la mediana en el grupo sin discapacidad es de ₡200,000, y en el grupo severo es de ₡140,000. En todos los casos, se nota que tanto los promedios como los rangos intercuartílicos son más bajos cuando hay discapacidad, especialmente si esta es moderada o severa.

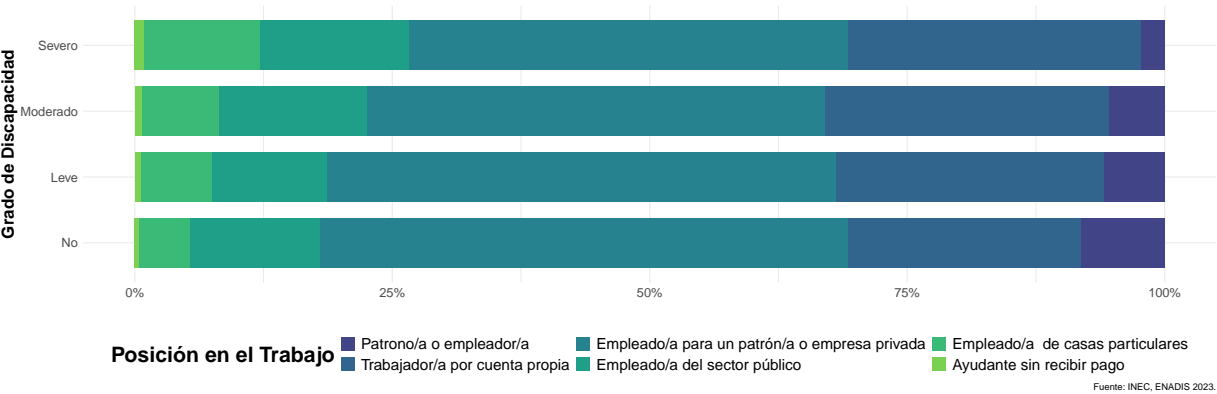


Figura 5: Distribución porcentual de personas ocupadas según tipo de empleo en Costa Rica, 2023.

La Figura 5 muestra la posición en el trabajo principal según el grado de discapacidad. En el grupo sin discapacidad, la mayoría trabaja como empleado en una empresa privada (51.3%). En los grupos con discapacidad, este porcentaje va disminuyendo: en el grupo severo es de 42.6%. Por otro lado, el trabajo por cuenta propia tiene mayor peso en las personas con discapacidad. Por ejemplo, en el grupo severo, el 28.4% trabaja por cuenta propia, mientras que en el grupo sin discapacidad ese porcentaje es de 22.6%. También hay una pequeña diferencia en el empleo en casas particulares y en el porcentaje

de personas que trabajan sin recibir pago, que son un poco más frecuentes en los grupos con discapacidad severa.

En cuanto a la cantidad de horas trabajadas semanalmente (Figura 7), se observa que en el grupo sin discapacidad la mayoría trabaja entre 40 y 48 horas por semana (56.4%). En los otros grupos, ese porcentaje va bajando. Las personas con discapacidad severa tienen el porcentaje más bajo en esta categoría (40.5%). En cambio, en las categorías de menos de 15 horas y de 15 a menos de 40 horas, se ven porcentajes más altos en los grupos con discapacidad. Por ejemplo, el 16.5% de las personas con discapacidad severa trabaja menos de 15 horas, mientras que en el grupo sin discapacidad ese valor es de 5.6%. Esto indica que en los grupos con discapacidad hay una mayor presencia de jornadas reducidas.

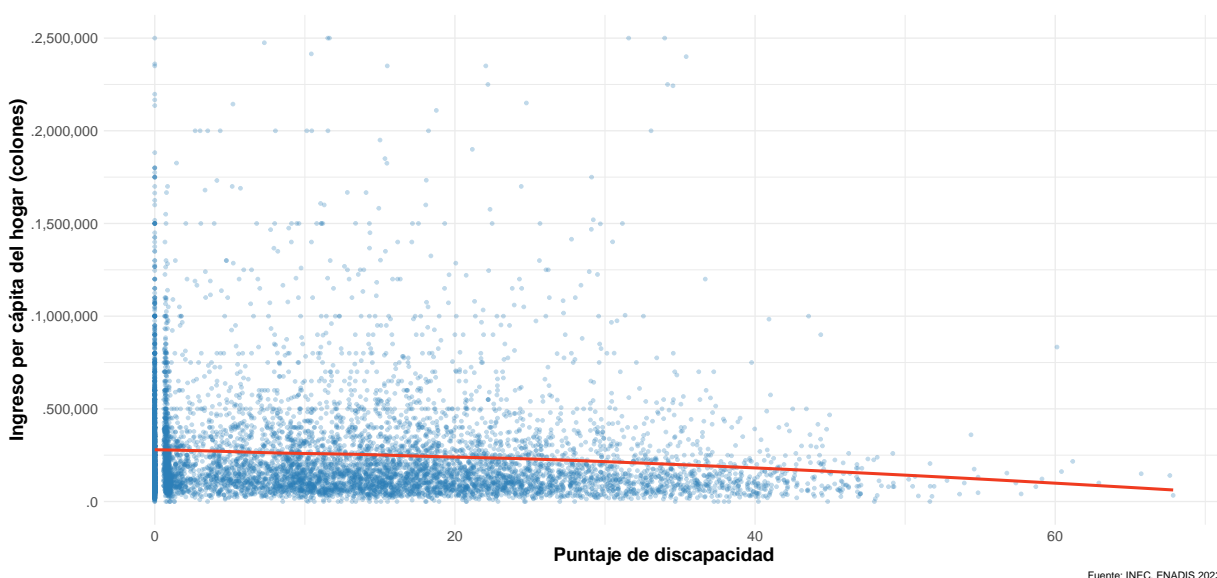


Figura 6: Tendencia del ingreso según nivel de discapacidad en Costa Rica, 2023.

En la Figura 6, lo que se puede identificar es la relación entre nivel de discapacidad y nivel de ingreso. Este gráfico muestra que, en general, a mayor puntaje de discapacidad, menor tiende a ser el ingreso mensual per cápita del hogar, lo que sugiere una relación negativa entre ambas variables. La principal característica observada es la existencia de una amplia dispersión en los ingresos, lo que indica que, si bien la discapacidad afecta el nivel económico, también hay otros factores que inciden. Uno de los desafíos del análisis es precisamente esta variabilidad: el gráfico no considera directamente otros determinantes del ingreso como el nivel educativo, la región, o las políticas de inclusión laboral. A pesar de ello, el patrón decreciente refuerza la idea de que las personas con mayores limitaciones funcionales enfrentan barreras adicionales para acceder a empleos bien remunerados, lo cual impacta directamente su bienestar económico.

En la Figura 7 se presencia una mayor cantidad de personas que laboran menos de 15 horas en comparación a los demás grupos de personas sin embargo es curioso notar como igual existe un grupo muy amplio y parecido en porcentaje a los demás que laboran de

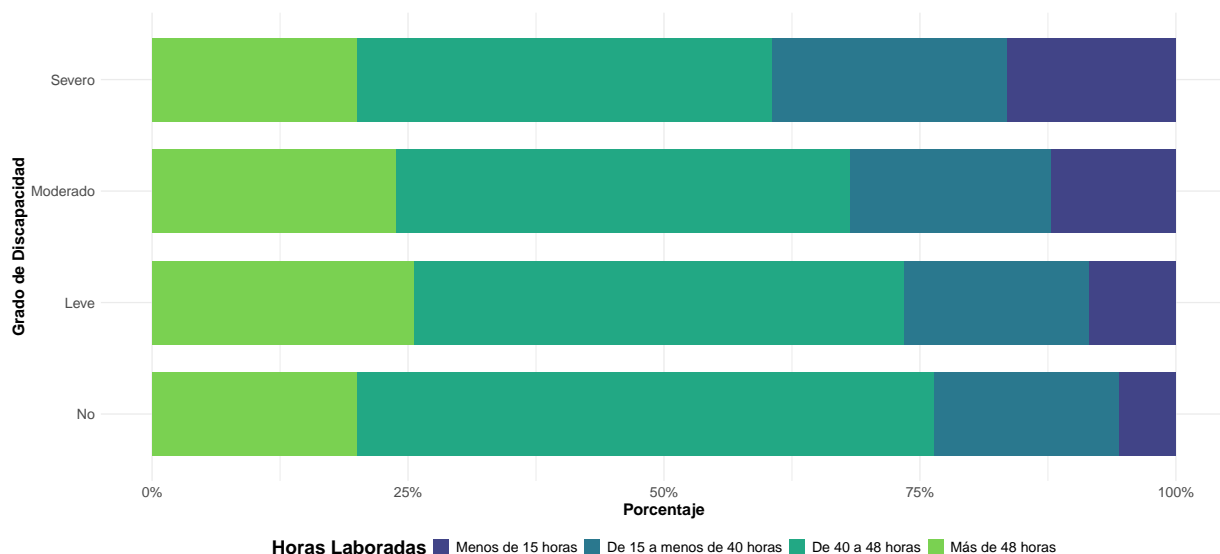


Figura 7: Distribución de las horas laboradas en Costa Rica, 2023.

40 a 48 horas lo cual y es que al analizar Figura 4 podemos notar que las estadísticas de los hogares son realmente parecidas a excepción de valores “outliers” ya que sin estos los cuatro grupos tienen una media de aproximadamente 250.000 colones. Esto deja como hipótesis que muchos hogares cuya fuente de ingreso sufre de una discapacidad severa tienen muchas necesidades económicas por lo que igualmente deben trabajar una alta cantidad de horas.

## Formato tidy

Para el análisis se utilizó una versión depurada de la base de datos ENADIS 2023, la cual fue transformada para tener el formato tidy, en donde cada fila representa una persona encuestada y cada columna corresponde a una variable claramente definida. Se verificó que todas las variables presentaran la clase adecuada mediante la función `str()`, como se muestra más abajo, confirmando que las variables numéricas, como la edad (`A5`) o los ingresos (`ING_PERCAPITA_HOGAR`), se mantienen como `numeric`, mientras que las categóricas, como el sexo (`A4`), región (`region`) o condición de actividad (`condic_activi`), están correctamente codificadas como factores (`factor`). Además, las variables fueron renombradas con nombres intuitivos y estandarizados, facilitando su interpretación y manipulación posterior.

Los valores faltantes (`NA`) fueron identificados, especialmente en variables relacionadas con el empleo como `B8a` (posición en el trabajo) y `B7` (cantidad de horas laboradas). Su presencia se explica porque algunas personas no forman parte de la población económicamente activa, por lo que estos valores fueron tratados adecuadamente en los análisis posteriores mediante filtrado y uso de funciones como `drop_na()` cuando era pertinente.

Esta estructura y limpieza de la base garantiza una exploración coherente y reproducible, cumpliendo con los principios de orden, claridad y transparencia necesarios para un análisis cuantitativo riguroso.

```
tibble [9,533 x 10] (S3: tbl_df/tbl/data.frame)
 $ A5                : num [1:9533] 45 45 33 41 51 22 43 53 53 45 ...
  ..- attr(*, "label")= chr "A5_Edad"
  ..- attr(*, "format.spss")= chr "F11.0"
  ..- attr(*, "display_width")= int 11
 $ A4                : Factor w/ 2 levels "Hombre","Mujer": 2 2 2 1 1 1 2 1 1 2 ...
  ..- attr(*, "label")= chr "A4_Sexo"
 $ region            : Factor w/ 6 levels "Central","Chorotega",...: 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 ...
  ..- attr(*, "label")= chr "Región de planificación"
 $ zona              : Factor w/ 2 levels "Urbana","Rural": 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 ...
  ..- attr(*, "label")= chr "Zona (Urbana - Rural)"
 $ Cap_grado         : Factor w/ 4 levels "No","Leve","Moderado",...: 1 1 3 1 1 2 2 3 ...
  ..- attr(*, "label")= chr "Grado de dificultad en la capacidad"
 $ ING_PERCAPITA_HOGAR: num [1:9533] 241000 305000 1250000 185889 87500 ...
  ..- attr(*, "label")= chr "Ingresos per cápita del hogar"
  ..- attr(*, "format.spss")= chr "F8.0"
  ..- attr(*, "display_width")= int 21
 $ condic_activi     : Factor w/ 3 levels "Ocupados/as",...: 3 2 3 1 1 1 1 1 1 3 ...
  ..- attr(*, "label")= chr "Condición de actividad"
 $ B8a               : Factor w/ 6 levels "Patrono/a o empleador/a",...: NA NA NA 3 2 ...
  ..- attr(*, "label")= chr "B8a_Posición en el trabajo principal"
 $ B7                : Factor w/ 5 levels "Menos de 15 horas",...: NA NA NA 3 3 3 4 3 ...
  ..- attr(*, "label")= chr "B7_Cantidad de horas laboradas en el trabajo principal"
 $ Nivel_Instru      : Factor w/ 6 levels "Sin nivel de instrucción",...: 5 5 5 4 4 4 ...
  ..- attr(*, "label")= chr "A15_ Nivel de instrucción (recodificada)"
```

## Tablas

Tabla 4: Distribución porcentual del grado de dificultad en la capacidad según la posición en el trabajo

B8a	No	Leve	Moderado	Severo
Patrono/a o empleador/a	59,85%	19,45%	16,21%	4,49%
Trabajador/a por cuenta propia	42,66%	22,14%	21,11%	14,09%
Empleado/a para un patrón/a o empresa privada	49,95%	21,59%	17,58%	10,88%
Empleado/a del sector público	46,27%	18,41%	21,39%	13,93%
Empleado/a de casas particulares	34,96%	22,25%	21,76%	21,03%
Ayudante sin recibir pago	35,29%	20,59%	23,53%	20,59%

*Fuente:* ENADIS, Costa Rica. (2023)

Esta tabla muestra cómo varía el grado de dificultad en la capacidad de las personas con discapacidad según su posición en el empleo. Se observa que las personas que ocupan cargos como patronos o empleadores presentan mayoritariamente ninguna dificultad (59,85%), mientras que las personas que trabajan como ayudantes sin recibir pago o como empleadas de casas particulares concentran porcentajes más altos en los niveles de dificultad severa (20,59% y 21,03% respectivamente).

Tabla 5: Distribución porcentual de la condición de actividad laboral según grado de dificultad en la capacidad

Cap_grado	Ocupados/as	Desocupados/as	Fuera de la fuerza de trabajo
No	70,51%	4,44%	25,05%
Leve	67,99%	4,07%	27,94%
Moderado	61,70%	5,28%	33,02%
Severo	51,44%	3,94%	44,62%

*Fuente:* ENADIS, Costa Rica. (2023)

La tabla presenta la condición de actividad laboral (ocupado/a, desocupado/a, fuera de la fuerza de trabajo) en función del grado de dificultad. Se destaca que a medida que aumenta la severidad de la dificultad, disminuye la proporción de personas ocupadas (70,51% en el

Tabla 7

```
# A tibble: 24 x 8
  Cap_grado n      `Patrono/a o empleador/a` `Trabajador/a por cuenta propia`
  <fct>      <chr>      <chr>      <chr>
1 No        24 000%  8.17%      0.00%
2 No        66 300%  0.00%      22.58%
3 No       150 600%  0.00%      0.00%
4 No        37 200%  0.00%      0.00%
5 No        14 300%  0.00%      0.00%
6 No         1 200%  0.00%      0.00%
7 Leve       7 800%  5.91%      0.00%
8 Leve      34 400%  0.00%      26.08%
9 Leve      65 100%  0.00%      0.00%
10 Leve     14 800%  0.00%      0.00%
# i 14 more rows
# i 4 more variables: `Empleado/a para un patrón/a o empresa privada` <chr>,
#   `Empleado/a del sector público` <chr>,
#   `Empleado/a de casas particulares` <chr>,
#   `Ayudante sin recibir pago` <chr>
```

grupo sin dificultad vs. 51,44% en el grupo con dificultad severa), mientras que aumenta notablemente el porcentaje de personas fuera de la fuerza de trabajo (25,05% a 44,62%).

Tabla 6: Promedio del ingreso per cápita del hogar según condición de actividad y grado de discapacidad

condic_activi	No	Leve	Moderado	Severo
Ocupados/as	326720	300298	298785	269744
Desocupados/as	125695	106102	113802	101167
Fuera de la fuerza de trabajo	196078	171137	173547	159196

*Fuente:* ENADIS, Costa Rica. (2023)

Esta tabla presenta el ingreso per cápita promedio del hogar en función de la condición de actividad y del grado de dificultad. Se evidencia una disminución sistemática del ingreso conforme aumenta la severidad de la discapacidad. Además, las personas ocupadas muestran ingresos más altos que las desocupadas o las que están fuera de la fuerza de trabajo, sin importar el grado de discapacidad.

## Gráficos

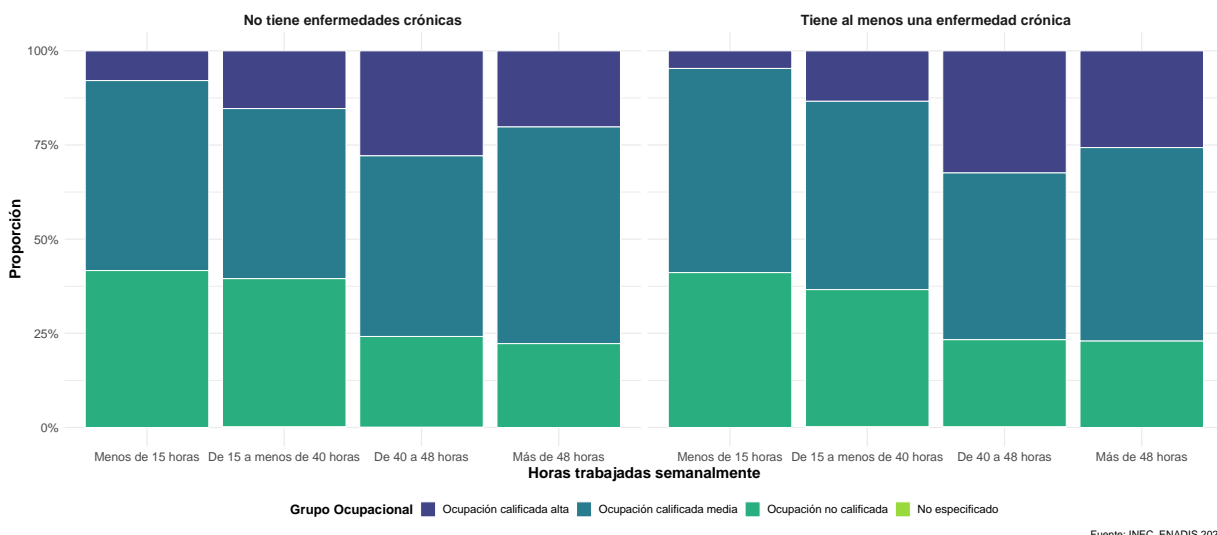


Figura 8: Distribución del grupo ocupacional según horas trabajadas y presencia de enfermedades crónicas en Costa Rica, 2023.

## Propuesta Metodológica

**Comentario:** En esta sección se expondrán las bases teóricas de la prueba de Kruskal-Wallis y la prueba Chi-cuadrado de independencia, así como las herramientas utilizadas para la implementación del código maqueta

### Método #1: Prueba de Kruskal-Wallis

Según Ostertagová et al. (2014), la prueba de Kruskal-Wallis es una buena opción cuando se quiere comparar varios grupos pero los datos no cumplen con la normalidad.

#### **i** Definición 2.1 (Prueba de Kruskal-Wallis)

La prueba de Kruskal-Wallis sirve para ver si las distribuciones de una variable son iguales entre varios grupos. Se basa en rangos y no en los valores originales. El estadístico se calcula con la fórmula:

$$H = \frac{12}{N(N+1)} \sum_{i=1}^k \frac{R_i^2}{n_i} - 3(N+1)$$



donde  $N$  es el total de observaciones,  $k$  el número de grupos,  $n_i$  el tamaño del grupo  $i$ , y  $R_i$  la suma de los rangos del grupo  $i$ .

Lo que se hace es juntar todos los datos del ingreso, ordenarlos y asignarles un rango sin importar a qué grupo pertenecen. Luego se sacan los rangos por grupo y se calcula el valor de la prueba. La idea es ver si hay diferencias entre las distribuciones de ingreso según el grado de discapacidad (sin, leve, moderada y severa).

Para decidir si las diferencias entre los grupos son significativas, se compara el valor  $p$  que se obtiene con un nivel de significancia, que normalmente es 0.05. Si el valor  $p$  es menor a 0.05, se rechaza la hipótesis nula y se concluye que sí hay diferencias entre los grupos.

Esta prueba no necesita que los datos sean normales ni que tengan la misma varianza, por eso es útil para este tipo de datos sociales. También es resistente a valores extremos, lo cual es importante cuando se trabaja con ingresos. Por estas razones se eligió este método para el análisis.

En esta prueba, la **hipótesis nula** plantea que no hay diferencias entre las distribuciones de los grupos, mientras que la **alternativa** indica que al menos uno de los grupos tiene una distribución diferente. La prueba permite detectar si esas diferencias son significativas.

## Método #2: Prueba Chi-cuadrado de independencia

La prueba Chi-cuadrado de independencia se va a usar para analizar si existe relación entre el grado de discapacidad y otras variables categóricas. Esta prueba es útil cuando se quiere ver si dos variables categóricas están asociadas o si son independientes.

Según McHugh (2013), esta prueba compara lo que se observa en los datos con lo que se esperaría si no hubiera relación entre las variables. Si las diferencias entre lo observado y lo esperado son muy grandes, entonces se considera que hay una relación entre las variables.

### **i** Definición 2.2 (Prueba Chi-cuadrado de independencia)

El estadístico de la prueba se calcula con la fórmula:

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^r \sum_{j=1}^c \frac{(O_{ij} - E_{ij})^2}{E_{ij}}$$

donde  $O_{ij}$  es la frecuencia observada en la celda  $i, j$ , y  $E_{ij}$  es la frecuencia esperada, calculada como:

$$E_{ij} = \frac{(F_i)(C_j)}{N}$$

siendo  $F_i$  el total de la fila  $i$ ,  $C_j$  el total de la columna  $j$ , y  $N$  el número total de

casos.

La **hipótesis nula** de esta prueba dice que las dos variables no tienen relación, o sea, que son independientes. En cambio, la **hipótesis alternativa** dice que sí hay una relación entre ellas.

Para saber si las diferencias son significativas, se usa un valor de referencia que se llama nivel de significancia (generalmente 0.05). Si el valor  $p$  que se obtiene es menor a 0.05, se rechaza la hipótesis nula y se concluye que sí hay una asociación entre las variables.

Esta prueba es muy útil en investigaciones sociales porque no requiere que los datos sean normales ni que los grupos tengan tamaños iguales.

### Método #3: Medida de asociación con $V$ de Cramer

#### **i** Definición 2.3 ( $V$ de Cramer)

La  $V$  de Cramer es una medida de asociación entre dos variables categóricas. Se utiliza comúnmente después de realizar una prueba chi-cuadrado para cuantificar la intensidad de la relación. Su fórmula es:

$$V = \sqrt{\frac{\chi^2}{N \cdot (k - 1)}}$$

donde:

- $\chi^2$  es el estadístico de la prueba chi-cuadrado de independencia,
- $N$  es el número total de observaciones,
- $k$  es el menor entre el número de filas  $r$  o el número de columnas  $c$ , es decir:  $k = \min(r, c)$ .

El valor de  $V$  está acotado entre 0 y 1. Un valor cercano a 0 indica poca o ninguna asociación entre las variables, mientras que un valor cercano a 1 indica una asociación fuerte.

La  $V$  de Cramer se utiliza para saber qué tan fuerte es la relación entre dos variables categóricas una vez que se ha determinado que sí existe asociación (por ejemplo, tras rechazar la hipótesis nula de independencia con una prueba chi-cuadrado). Su valor va de 0 a 1, donde 0 indica ninguna relación y 1 indica una relación perfecta.

Aunque no tiene una regla universal, existen guías orientativas para interpretar la magnitud de  $V$ . Por ejemplo, valores menores a 0.1 suelen interpretarse como una relación débil, entre 0.1 y 0.3 como moderada, y mayores a 0.3 como fuerte, dependiendo también del tamaño de la tabla.

Es especialmente útil cuando hay tablas grandes o cuando se quiere comparar la fuerza de asociación entre distintas parejas de variables categóricas.

## Código

Se carga la base de datos, con todas las variables que se utilizarán para el análisis:

```
# Se seleccionan las variables para las pruebas de hipótesis
enadis <- env$enadis_completa %>%
  select(A5, Cap_grado, ING_PERCAPITA_HOGAR, condic_activi, B8a, B7)

# Se factorizan las columnas
enadis <- env$enadis %>%
  mutate(across(where(~ is.labelled(.x) || is.character(.x)), as_factor))

# Se filtran por personas entre 18 y 65 años
enadis <- enadis %>% filter(A5 >= 18 & A5 <= 65)
```

Se plantean las hipótesis de cada prueba:

- Prueba 1: Ingreso per cápita del hogar vs grado de discapacidad
  - $H_0$ : Las distribuciones del ingreso per cápita son iguales entre los distintos grados de discapacidad.
  - $H_1$ : Al menos un grupo tiene una distribución distinta.
- Prueba 2: Condición de actividad vs grado de discapacidad
  - $H_0$ : No existe asociación entre la condición de actividad y el grado de discapacidad.
  - $H_1$ : Sí existe asociación.
- Prueba 3: Horas de trabajo en el empleo principal vs grado de discapacidad
  - $H_0$ : No existe asociación entre las horas trabajadas en el empleo principal y el grado de discapacidad
  - $H_1$ : Sí existe asociación
- Prueba 4: Tipo de puesto de trabajo vs grado de discapacidad
  - $H_0$ : No existe asociación entre el tipo de puesto de trabajo y el grado de discapacidad

–  $H_1$ : Sí existe asociación

Se ejecutan las pruebas:

```
# Prueba 1:
```

```
kruskal.test(ING_PERCAPITA_HOGAR ~ Cap_grado, data = enadis)
```

Kruskal-Wallis rank sum test

data: ING\_PERCAPITA\_HOGAR by Cap\_grado

Kruskal-Wallis chi-squared = 192.41, df = 3, p-value < 2.2e-16

```
# Prueba 2:
```

```
chisq.test(table(enadis$Cap_grado, enadis$condic_activi))
```

Pearson's Chi-squared test

data: table(enadis\$Cap\_grado, enadis\$condic\_activi)

X-squared = 219.33, df = 6, p-value < 2.2e-16

```
# Prueba 3:
```

```
# Se descartan los valores NA de las horas trabajadas
```

```
enadis_filtrado <- enadis %>%  
  filter(!is.na(B7)) %>%  
  mutate(B7 = droplevels(B7))
```

```
chisq.test(table(enadis_filtrado$Cap_grado, enadis_filtrado$B7))
```

Pearson's Chi-squared test

data: table(enadis\_filtrado\$Cap\_grado, enadis\_filtrado\$B7)

X-squared = 173.32, df = 9, p-value < 2.2e-16

```
# Prueba 4:
```

```
#La tabla de contingencia solo contempla ocupados
```

```
chisq.test(table(enadis$Cap_grado[enadis$condic_activi == "Ocupados/as"],  
                enadis$B8a[enadis$condic_activi == "Ocupados/as"])))
```

Pearson's Chi-squared test

```
data: table(enadis$Cap_grado[enadis$condic_activi == "Ocupados/as"], enadis$B8a[enadis$condic_activi == "Ocupados/as"])
X-squared = 114.06, df = 15, p-value < 2.2e-16
```

```
# Prueba 5: Cap_grado vs condicion_activi
cramerV(table(enadis$Cap_grado, enadis$condic_activi),
          bias.correct = TRUE)
```

Cramer V  
0.1058

```
# Prueba 6: Cap_grado vs B7 (horas trabajadas)
cramerV(table(enadis_filtrado$Cap_grado, enadis_filtrado$B7),
          bias.correct = TRUE)
```

Cramer V  
0.09389

```
# Prueba 7: Cap_grado vs B8a (tipo de puesto entre ocupados/as)
ocupados <- enadis %>% filter(condic_activi == "Ocupados/as")
cramerV(table(ocupados$Cap_grado, ocupados$B8a),
          bias.correct = TRUE)
```

Cramer V  
0.07289

## Construcción de fichas de resultados

### Hallazgo 1

- **Nombre del hallazgo o resultado:** Ingreso per cápita según grado de discapacidad.
- **Resumen en una oración:** Las personas con diferentes grados de discapacidad no tienen el mismo ingreso per cápita del hogar.
- **Principal característica:** En la Figura 4, Tabla 6 y Tabla 3 se ve que los ingresos bajan conforme el grado de discapacidad es mayor. Además, se aplicó una prueba Kruskal-Wallis y el resultado fue significativo ( $\chi^2 = 192.41$ ,  $gl = 3$ ,  $p < 2.2e-16$ ), lo que indica que hay diferencias claras entre los grupos.

- **Problemas o posibles desafíos:** El Figura 4 expone un alto nivel de variabilidad en los ingresos y no distingue otros factores de contexto que podrían explicar la variación.
- **Resumen en un párrafo:** Al comparar los ingresos per cápita entre los distintos grados de discapacidad, se nota que quienes no tienen discapacidad ganan más en promedio y tienen ingresos más variados. A medida que la discapacidad es más severa, los ingresos bajan. Esta diferencia no se da por casualidad, ya que la prueba estadística aplicada muestra que sí hay una diferencia significativa en los ingresos entre los distintos grupos.

## Hallazgo 2

- **Nombre del hallazgo o resultado:** Relación entre grado de discapacidad y situación laboral.
- **Resumen en una oración:** La condición laboral de las personas cambia dependiendo del grado de discapacidad.
- **Principal característica:** En la Figura 3 se ve que quienes tienen discapacidad, sobre todo severa, están más fuera de la fuerza de trabajo. La prueba chi-cuadrado ( $\chi^2 = 219.33$ ,  $gl = 6$ ,  $p < 2.2e-16$ ) confirmó que sí hay una relación entre estas dos variables.
- **Problemas o posibles desafíos:** Esto puede afectar el acceso al empleo para las personas con discapacidad, aunque no se sabe por qué pasa solo con estos datos.
- **Resumen en un párrafo:** Al revisar los datos como en la Tabla 5, se nota que las personas sin discapacidad están más ocupadas laboralmente, mientras que en los grupos con discapacidad hay más personas fuera de la fuerza de trabajo. Esta diferencia se ve más en el grupo con discapacidad severa. La prueba chi-cuadrado muestra que esta diferencia no es al azar, sino que sí hay relación entre el grado de discapacidad y la condición laboral.

## Hallazgo 3

- **Nombre del hallazgo o resultado:** Horas trabajadas y grado de discapacidad.
- **Resumen en una oración:** Las horas que trabaja una persona cambian según su grado de discapacidad.
- **Principal característica:** En los cuadros se ve que las personas con discapacidad severa trabajan menos horas, y la prueba chi-cuadrado ( $\chi^2 = 173.32$ ,  $gl = 9$ ,  $p < 2.2e-16$ ) dice que esta diferencia es significativa.

- **Problemas o posibles desafíos:** La base no permite saber si las personas trabajan menos horas por decisión propia, por barreras del entorno o por motivos de salud. Esto hace difícil entender si estas diferencias se deben a la disponibilidad, a la demanda laboral o a una limitación funcional directa.
- **Resumen en un párrafo:** Según los datos, las personas sin discapacidad tienden a trabajar jornadas completas, mientras que en los grupos con discapacidad hay más gente con jornadas cortas, especialmente los que tienen discapacidad severa. Esta diferencia fue confirmada con una prueba estadística, que indica que hay una relación significativa entre el grado de discapacidad y la cantidad de horas trabajadas.

#### Hallazgo 4

- **Nombre del hallazgo o resultado:** Tipo de trabajo y grado de discapacidad (personas ocupadas).
- **Resumen en una oración:** El tipo de puesto de trabajo cambia según el grado de discapacidad, incluso entre personas que sí tienen empleo.
- **Principal característica:** En la Tabla 4 o en la Figura 5 se ve que las personas con discapacidad severa trabajan más por cuenta propia o en casas particulares. La prueba chi-cuadrado ( $\chi^2 = 114.06$ ,  $gl = 15$ ,  $p < 2.2e-16$ ) confirma que hay diferencias reales entre los grupos.
- **Problemas o posibles desafíos:** Aunque todas las personas analizadas están ocupadas, los datos no permiten saber si las diferencias en el tipo de trabajo son por elección, por falta de oportunidades o por discriminación laboral. Esto puede limitar la interpretación del acceso real a empleos de calidad.
- **Resumen en un párrafo:** Cuando se compara el tipo de trabajo entre personas que están ocupadas, se nota que quienes no tienen discapacidad tienden a estar en empleos formales, como en empresas privadas. En cambio, las personas con discapacidad, sobre todo severa, están más en trabajos por cuenta propia o en puestos informales. Esta diferencia también fue confirmada con una prueba estadística que muestra que el tipo de trabajo está relacionado con el grado de discapacidad.

#### Hallazgo 5

- **Nombre del hallazgo o resultado:** Relación entre carga horaria, grupo ocupacional y enfermedades crónicas.
- **Resumen en una oración:** La distribución del grupo ocupacional varía según la cantidad de horas trabajadas y la presencia de enfermedades crónicas.

- **Principal característica:** En el gráfico Figura 8 se observa que las personas con enfermedades crónicas tienden a concentrarse más en ocupaciones no calificadas, especialmente en las jornadas de menor duración. En contraste, entre quienes no presentan enfermedades, hay una mayor proporción en ocupaciones calificadas, en particular en las jornadas más extensas.
- **Problemas o posibles desafíos:** La visualización no permite distinguir si la relación se debe a discriminación laboral, limitaciones de salud funcional o decisiones personales. Además, no controla por otras variables como edad, educación o región
- **Resumen en un párrafo:** El gráfico Figura 8 muestra un patrón claro: las personas con enfermedades crónicas tienden a desempeñar ocupaciones menos calificadas, en especial cuando trabajan menos de 40 horas semanales. En cambio, las personas sin enfermedades están más representadas en ocupaciones calificadas y en jornadas completas o extensas. Esto sugiere una posible relación entre salud crónica y calidad del empleo. La asociación podría estar mediada por restricciones funcionales, discriminación o menor acceso a puestos formales, lo que refuerza la necesidad de políticas de inclusión laboral sensibles a la salud.



## Actualización de la UVE de Godwin

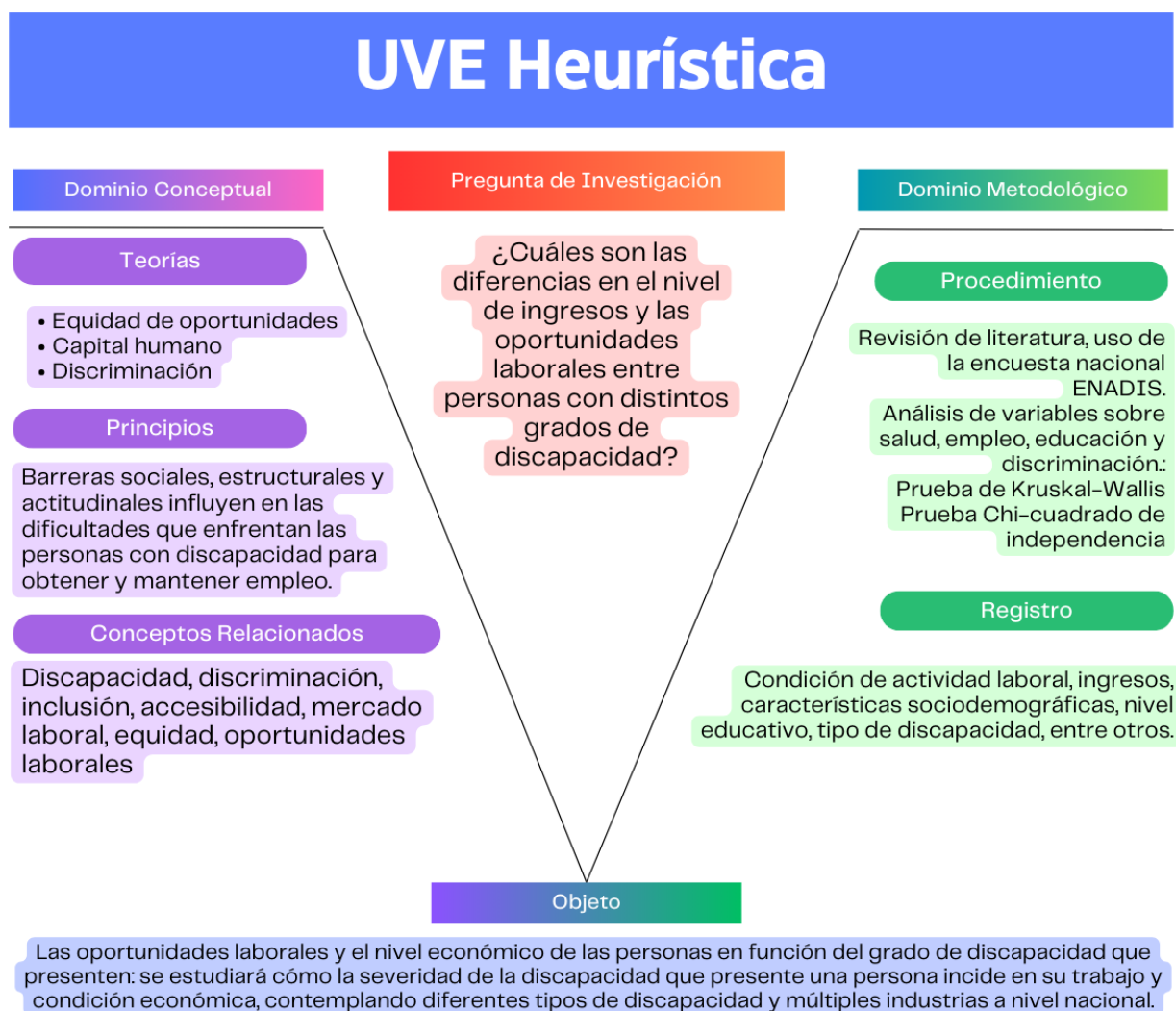


Figura 9: UVE Heurística

# Bitácora 3

## Parte de planificacion

### Análisis de modelación

#### *Carga automatica de datos*

```
# Cargar paquetes necesarios
library(haven)
library(scales)
library(tidyverse)

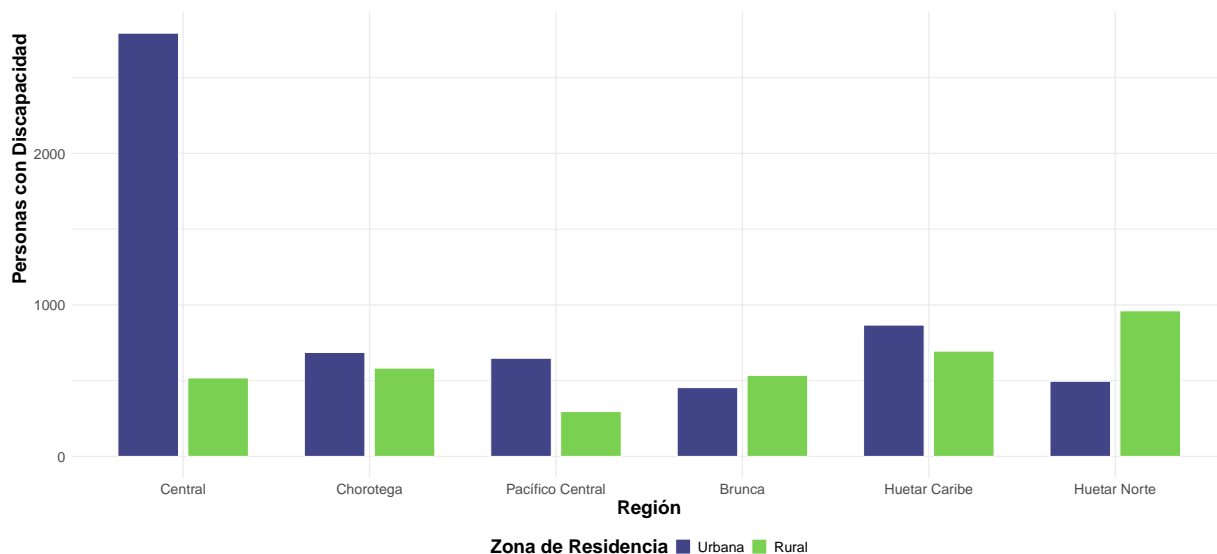
enadis <- readRDS("../data/enadis.rds") %>%
  select(
    A5, A4, region, zona,          # Edad, sexo, ubicación
    Cap_grado,                   # Grado de discapacidad
    ING_PERCAPITA_HOGAR,         # Ingreso per cápita del hogar
    condic_activi, B7, B8a       # Empleo: condición, horas, puesto
  ) %>%
  mutate(across(where(~ is.labelled(.x) || is.character(.x)), as_factor)) %>%
  filter(A5 >= 18 & A5 <= 65)
```

#### *Análisis descriptivo completo*

En las siguientes líneas se muestra el código para generar algunas figuras y cuadros que se mostraron en el análisis descriptivo. Aquellas figuras o cuadros cuyo código no se muestra en este apartado fueron descartadas para las siguientes etapas del proyecto.

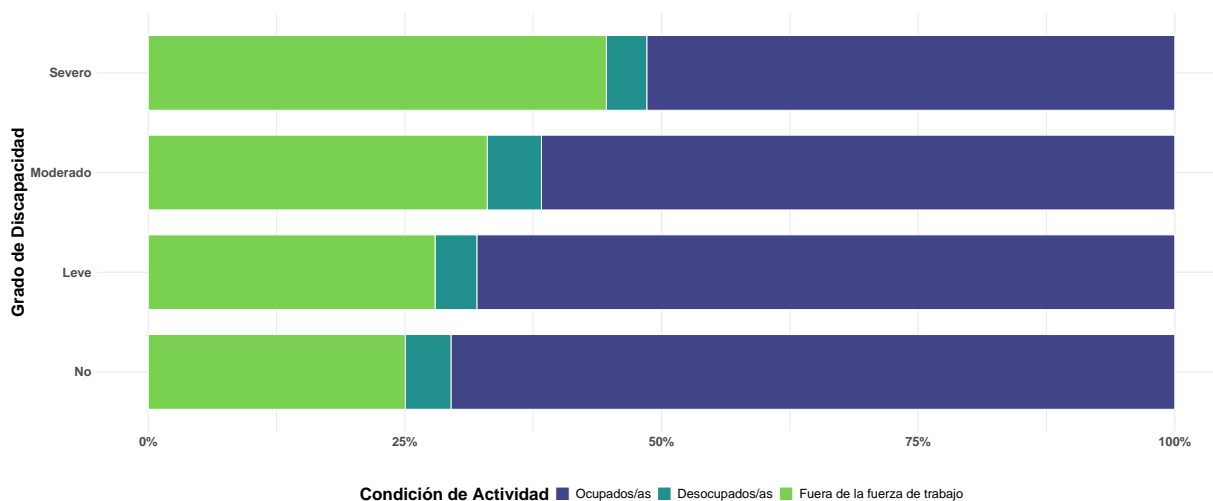
```
#Cantidad de personas con discapacidad según región y zona de residencia
enadis %>%
  filter(!is.na(Cap_grado)) %>%
```

```
count(region, zona) %>%
ggplot(aes(x = region, y = n, fill = zona)) +
geom_col(
  position = position_dodge(width = 0.75),
  width = 0.65,
  color = "white"
) +
scale_fill_viridis_d(option = "D", begin = 0.2, end = 0.8) +
labs(
  x = "Región",
  y = "Personas con Discapacidad",
  fill = "Zona de Residencia",
  caption = "Fuente: INEC, ENADIS 2023."
) +
theme_minimal(base_size = 14) +
theme(
  axis.title.x = element_text(face = "bold", size = 20),
  axis.title.y = element_text(face = "bold", size = 20, hjust = 0.9),
  axis.text = element_text(size = 15),
  legend.position = "bottom",
  legend.title = element_text(face = "bold", size = 20),
  legend.text = element_text(size = 15)
)
```



```
#Condición de actividad según grado de discapacidad
ggplot(enadis, aes(x = Cap_grado, fill = condic_activi)) +
```

```
geom_bar(position = "fill", color = "white", width = 0.75) +
scale_fill_viridis_d(option = "D", begin = 0.2, end = 0.8) +
scale_y_continuous(labels = scales::percent_format()) +
labs(
  x = "Grado de Discapacidad",
  y = "",
  fill = "Condición de Actividad",
  caption = "Fuente: INEC, ENADIS 2023."
) +
theme_minimal(base_size = 14) +
theme(
  axis.title = element_text(face = "bold", size = 20),
  axis.text = element_text(face = "bold", size = 15),
  legend.position = "bottom",
  legend.title = element_text(face = "bold", size = 20),
  legend.text = element_text(size = 15)
)+
coord_flip()
```



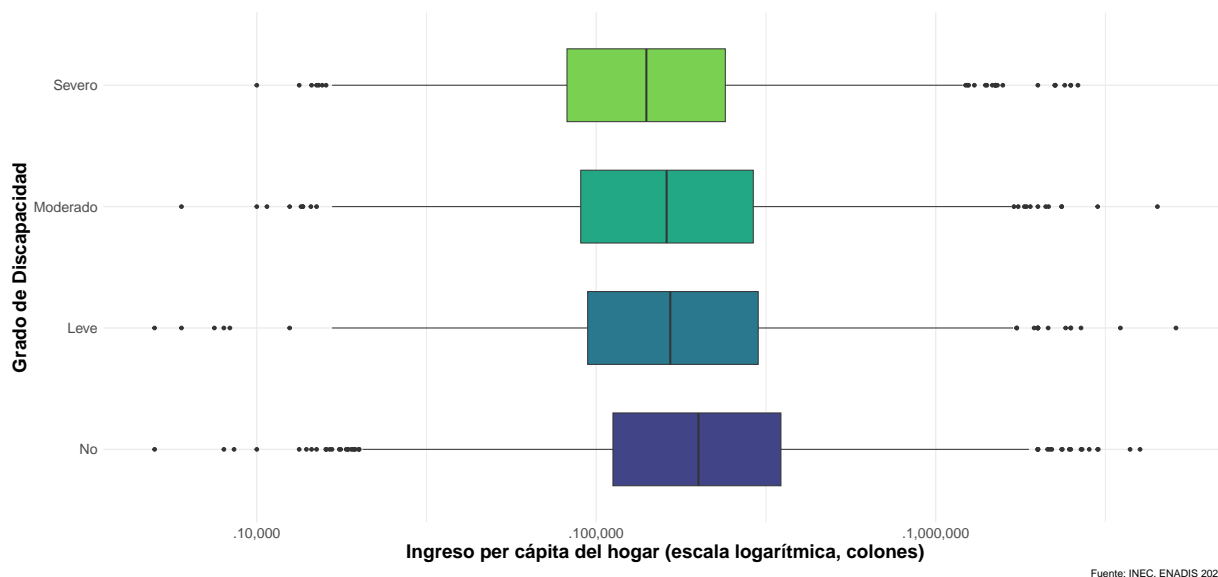
Fuente: INEC, ENADIS 2023.

```
#Distribución del ingreso per cápita por grado de discapacidad
ggplot(enadis %>% drop_na(ING_PERCAPITA_HOGAR, Cap_grado),
  aes(x = Cap_grado, y = ING_PERCAPITA_HOGAR, fill = Cap_grado)) +
geom_boxplot(width = 0.6) +
scale_y_log10(
  labels = scales::label_number(prefix = "$", big.mark = ",")
) +
scale_fill_viridis_d(option = "D", begin = 0.2, end = 0.8, guide = "none") +
labs(
```

```

x = "Grado de Discapacidad",
y = "Ingreso per cápita del hogar (escala logarítmica, colones)",
caption = "Fuente: INEC, ENADIS 2023."
) +
theme_minimal(base_size = 14) +
theme(
  axis.title.x = element_text(face = "bold", size = 20),
  axis.title.y = element_text(face = "bold", size = 20),
  axis.text = element_text(size = 15),
  legend.position = "none"
) +
coord_flip()

```

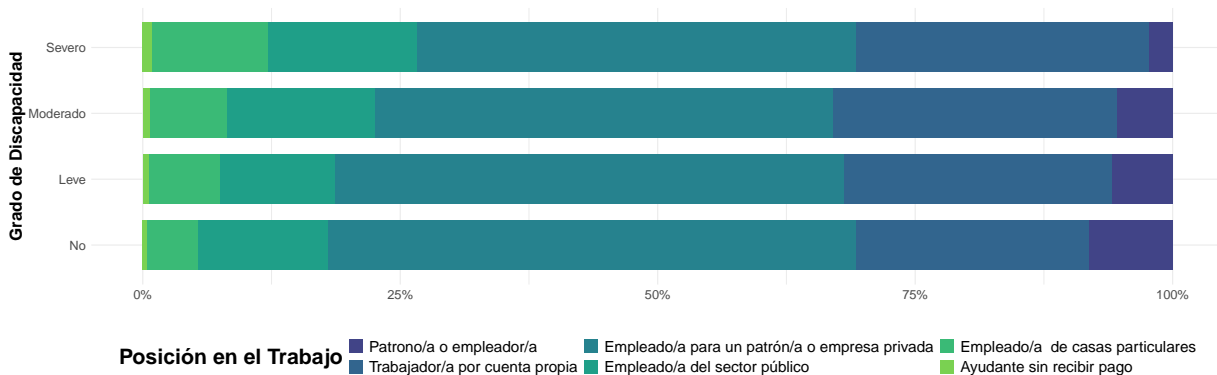


```

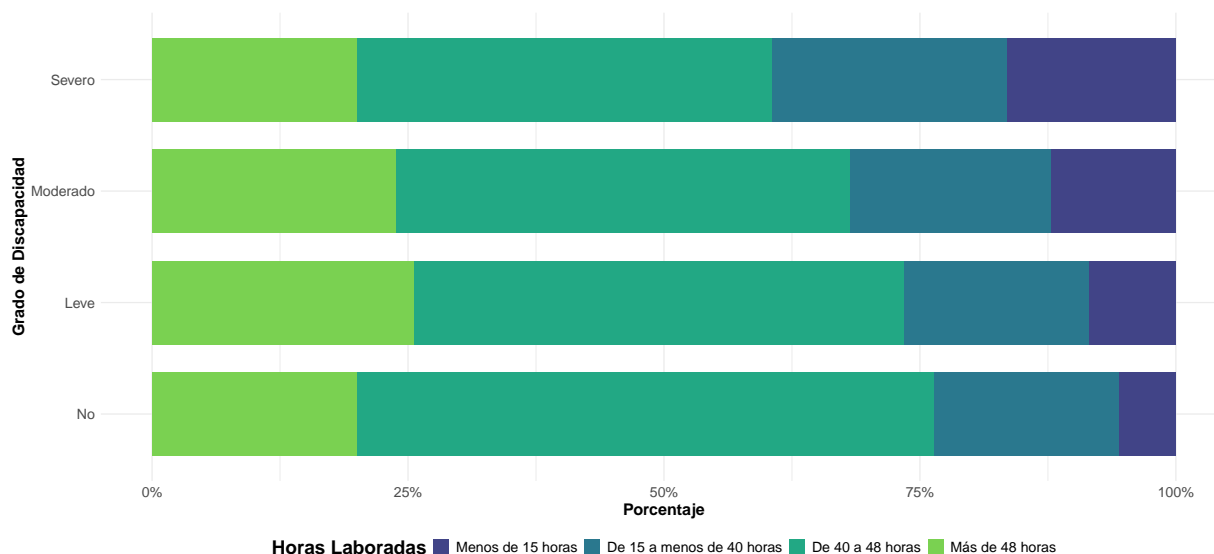
#Posición en el trabajo según grado de discapacidad
ggplot(enadis %>% drop_na(), aes(x = Cap_grado, fill = B8a)) +
  geom_bar(position = "fill", width = 0.75) +
  scale_fill_viridis_d(option = "D", begin = 0.2, end = 0.8) +
  scale_y_continuous(labels = percent_format()) +
  labs(
    x = "Grado de Discapacidad",
    y = "",
    fill = "Posición en el Trabajo",
    caption = "Fuente: INEC, ENADIS 2023."
  ) +
  theme_minimal(base_size = 14) +
  theme(

```

```
axis.title = element_text(face = "bold", size = 20),
axis.text = element_text(size = 15),
legend.position = "bottom",
legend.title = element_text(face = "bold", size = 25),
legend.text = element_text(size = 18)
) +
coord_flip()
```



```
# Distribución horas laboradas por grado de discapacidad
enadis %>% filter(condic_activi == "Ocupados/as", !is.na(B7),
                  !is.na(Cap_grado)) %>% ggplot(aes(Cap_grado, fill = B7)) +
  geom_bar(position = "fill", width = 0.75) +
  scale_fill_viridis_d(option = "D", begin = 0.2, end = 0.8) +
  scale_y_continuous(labels = percent_format()) +
  labs(
    x = "Grado de Discapacidad",
    y = "Porcentaje",
    fill = "Horas Laboradas",
    caption = "Fuente: INEC, ENADIS 2023"
  ) +
  theme_minimal(base_size = 14) +
  theme(
    axis.title = element_text(face = "bold", size = 17),
    axis.text = element_text(size = 15),
    legend.position = "bottom",
    legend.title = element_text(face = "bold", size = 20),
    legend.text = element_text(size = 15)
  ) +
  coord_flip()
```



Este análisis utiliza la base de datos ENADIS 2023, filtrada para personas entre 18 y 65 años. Se consideraron variables como el grado de discapacidad, región y zona de residencia, condición de actividad, posición en el trabajo, cantidad de horas laboradas e ingreso per cápita del hogar. Los resultados permiten identificar patrones relevantes sobre la situación socioeconómica de las personas con discapacidad en Costa Rica.

En cuanto a la distribución territorial, la región Central concentra la mayor cantidad de personas con discapacidad, especialmente en zonas urbanas. Esta alta concentración podría generar un sesgo en los resultados generales, ya que el comportamiento de esta región podría influir más que el de otras. Sin embargo, en regiones como Huetar Norte, la mayoría de las personas con discapacidad vive en zonas rurales, lo que evidencia diferencias importantes entre regiones que deben considerarse para el diseño de políticas públicas.

Respecto a la condición de actividad, se observa que el porcentaje de personas ocupadas disminuye a medida que aumenta el grado de discapacidad. Las personas sin discapacidad presentan una tasa de ocupación del 70.5%, mientras que en el grupo con discapacidad severa esta cifra cae a 51.4%. De forma paralela, el porcentaje de personas fuera de la fuerza de trabajo aumenta, pasando de 25.1% (sin discapacidad) a 44.6% (discapacidad severa). Aunque el desempleo abierto no varía sustancialmente, sí hay una ligera alza en los grupos con discapacidad moderada.

El ingreso per cápita del hogar también se ve afectado por el grado de discapacidad. La mediana del ingreso desciende conforme aumenta la severidad de la discapacidad: ₡200,000 para personas sin discapacidad y ₡140,000 para las que presentan discapacidad severa. Además, los grupos con mayor discapacidad muestran menor dispersión en los ingresos, lo cual puede reflejar una concentración en los niveles más bajos de ingreso. A pesar de que se registran valores extremos en todos los grupos, la tendencia general es clara.

En relación con la posición en el empleo, el empleo asalariado formal (principalmente en empresas privadas) es menos común entre personas con discapacidad. En el grupo

sin discapacidad, el 51.3% trabaja en este tipo de empleo, mientras que en el grupo con discapacidad severa esa proporción baja a 42.6%. Por el contrario, el trabajo por cuenta propia aumenta con el grado de discapacidad, alcanzando un 28.4% en el grupo severo. También es más frecuente el empleo en casas particulares y el trabajo sin remuneración en los grupos con mayor discapacidad.

En términos de la cantidad de horas trabajadas, las personas sin discapacidad tienden a laborar entre 40 y 48 horas semanales (56.4%), mientras que en el grupo con discapacidad severa solo el 40.5% lo hace. Las jornadas reducidas, especialmente las de menos de 15 horas, son más comunes entre las personas con discapacidad severa (16.5%), en contraste con el 5.6% del grupo sin discapacidad. No obstante, también se observa que algunas personas con discapacidad severa mantienen jornadas extensas, posiblemente por necesidad económica.

Finalmente, la relación entre el puntaje de discapacidad y el ingreso per cápita mensual del hogar muestra una tendencia decreciente. A mayor grado de discapacidad, menor tiende a ser el ingreso. Aunque el gráfico correspondiente revela una amplia dispersión en los ingresos, lo que indica que otros factores también influyen, el patrón general respalda la hipótesis de que las personas con mayores limitaciones enfrentan barreras adicionales para acceder a empleos bien remunerados. Esto incide directamente sobre su bienestar económico y revela la necesidad de intervenciones específicas.

En conjunto, los datos muestran una clara desventaja estructural para las personas con discapacidad, en especial para quienes presentan limitaciones moderadas o severas. Esta desventaja se refleja en el acceso al empleo, las condiciones laborales y los ingresos, lo cual subraya la importancia de diseñar políticas públicas inclusivas que aborden de forma integral estas desigualdades.

### *Ajuste del modelo*

El uso combinado de la prueba chi-cuadrado y la V de Cramer permite no solo detectar si existe una asociación significativa entre el grado de discapacidad y variables laborales como la condición de actividad, la posición en el empleo o la jornada laboral, sino también evaluar la fuerza de dicha asociación. Esto aporta una capa adicional de interpretación al análisis, ya que no basta con saber que hay relación, sino también cuán fuerte o débil es esa relación en la práctica.

En el marco de esta investigación, esta estrategia metodológica contribuye directamente a responder la pregunta de investigación: ¿Cuáles son las diferencias en el nivel de ingresos y las oportunidades laborales entre personas con distintos grados de discapacidad? Al aplicar estas pruebas, es posible identificar si las personas con discapacidad enfrentan **desventajas sistemáticas** en variables clave del mercado laboral, y en qué medida dichas desventajas varían según el grado de discapacidad.

Por ejemplo, si la prueba chi-cuadrado indica que hay una relación significativa entre el grado de discapacidad y la condición de actividad, y la V de Cramer sugiere una asociación



fuerte, esto implica que el grado de discapacidad influye de manera importante en la participación laboral. Así, estas herramientas permiten pasar de una descripción superficial de diferencias a una evaluación estadística robusta, apoyando conclusiones sobre desigualdad y exclusión en el mercado laboral costarricense.

### *Diagnóstico sobre el modelo*

## Construcción de fichas de resultados

### Hallazgo 6

- **Nombre del hallazgo o resultado:** Relación entre grado de discapacidad y condición de actividad.
- **Resumen en una oración:** Existe una asociación débil entre el grado de discapacidad y la condición de actividad laboral.
- **Principal característica:** El valor de la V de Cramer fue de 0.1058, lo que indica una relación moderada-débil, aunque significativa, entre ambas variables; es decir, el grado de discapacidad influye en la participación laboral, pero no con gran intensidad.
- **Problemas o posibles desafíos:** La debilidad de la asociación sugiere que hay otros factores más relevantes que explican la condición de actividad; además, la categorización puede no capturar plenamente la heterogeneidad de las trayectorias laborales.
- **Resumen en un párrafo:** Los resultados muestran que sí existe una relación entre el grado de discapacidad y la condición de actividad, pero esta relación no es fuerte. El valor de V de Cramer (0.1058) se ubica en el umbral inferior de lo que suele interpretarse como asociación moderada, lo cual indica que el grado de discapacidad incide en la actividad laboral, pero posiblemente en conjunto con otras variables no consideradas aquí. Por ejemplo, la edad, el nivel educativo o el acceso a apoyos pueden tener un peso mayor en la decisión de participar en el mercado de trabajo.

### Hallazgo 7

- **Nombre del hallazgo o resultado:** Grado de discapacidad y cantidad de horas trabajadas semanalmente.
- **Resumen en una oración:** Se encontró una asociación muy débil entre el grado de discapacidad y el rango de horas trabajadas semanalmente.

- **Principal característica:** El valor de la  $V$  de Cramer fue de 0.09389, lo que indica una asociación débil, cercana al umbral de irrelevancia estadística en cuanto a magnitud.
- **Problemas o posibles desafíos:** Los resultados pueden estar influenciados por la forma de categorizar las horas trabajadas, así como por la omisión de personas sin empleo, y no reflejan condiciones contractuales específicas ni factores estructurales como el subempleo.
- **Resumen en un párrafo:** Aunque la prueba chi-cuadrado confirmó que existe una relación significativa entre el grado de discapacidad y las horas trabajadas, la  $V$  de Cramer revela que dicha relación es muy débil (0.09389). Esto implica que el grado de discapacidad no es un buen predictor de la jornada laboral semanal en este conjunto de datos. Puede haber muchos otros elementos —como el tipo de ocupación, el sector económico o las condiciones familiares— que expliquen mejor la intensidad horaria del trabajo.

## Hallazgo 8

- **Nombre del hallazgo o resultado:** Grado de discapacidad y tipo de puesto de trabajo entre personas ocupadas.
- **Resumen en una oración:** La asociación entre el grado de discapacidad y el tipo de puesto entre ocupados/as es muy débil.
- **Principal característica:** La  $V$  de Cramer fue de 0.07289, el valor más bajo entre las tres pruebas, indicando una asociación débil entre el grado de discapacidad y la forma en que las personas acceden al empleo.
- **Problemas o posibles desafíos:** Este análisis se limita solo a las personas ocupadas, por lo que excluye a una proporción significativa de personas con discapacidad fuera del mercado laboral, y puede estar sesgado por esa selección.
- **Resumen en un párrafo:** Entre las personas ocupadas, se encontró una asociación débil entre el grado de discapacidad y el tipo de puesto laboral ( $V = 0.07289$ ). Aunque la prueba chi-cuadrado fue significativa, la fuerza de la relación es mínima, lo que sugiere que entre quienes logran insertarse laboralmente, el tipo de puesto no varía de forma importante según el nivel de discapacidad. Esto podría interpretarse como un signo positivo en términos de inclusión, aunque también puede reflejar una selección previa: quienes tienen mayores limitaciones funcionales pueden no estar representados en esta muestra ocupada.

## Ordenamiento de los elementos del reporte

Elementos primarios	Elementos secundarios
Barreras estructurales para la inclusión laboral de personas con discapacidad en Costa Rica	Teoría: Barreras estructurales globales para personas con discapacidad
	Teoría: Enfoques discriminatorios y no discriminatorios para explicar exclusión laboral
	Resultado: Menor acceso al empleo; barreras mayores para mujeres y zonas rurales
	Resultado: Evidencia experimental de discriminación en contratación
Resultados: Menor ingreso per cápita, mayor inactividad, menor cantidad de horas trabajadas, y mayor informalidad entre personas con mayor grado de discapacidad	Resultado: Acceso limitado a empleos de calidad, con menor autonomía, satisfacción y oportunidades de crecimiento
	Justificación del uso de la prueba Chi-cuadrado para variables categóricas
	Justificación del uso de la prueba Kruskal-Wallis ante datos no normales
	Modelo predictivo sobre empleo según educación e ingreso

Sección	Elemento de reporte
Introducción	Barreras estructurales para la inclusión laboral de personas con discapacidad en Costa Rica (primario)
Introducción	Teoría: Barreras estructurales globales para personas con discapacidad (secundario)
Introducción	Teoría: Enfoques discriminatorios y no discriminatorios para explicar exclusión laboral (secundario)
Introducción	Resultado: En América Latina, personas con discapacidad tienen menos acceso al empleo; barreras mayores para mujeres y zonas rurales (secundario)
Introducción	Resultado: Evidencia experimental de discriminación en contratación de personas con discapacidad (secundario)
Metodología	Metodología: Justificación del uso de la prueba Chi-cuadrado para variables categóricas (secundario)
Metodología	Metodología: Justificación del uso de la prueba Kruskal-Wallis cuando no hay normalidad ni varianzas iguales (Ostertagová et al., 2014) (secundario)
Metodología	Metodología y resultado: Modelo predictivo sobre empleo según educación e ingreso en personas con discapacidad (Chile) (secundario)
Resultados	Resultados de investigación: Las personas con mayor grado de discapacidad tienen menor ingreso per cápita del hogar. La condición de actividad cambia según el grado de discapacidad; mayor inactividad con discapacidad severa. Las personas con discapacidad severa trabajan menos horas; predominan jornadas parciales. Personas con discapacidad severa tienden a emplearse por cuenta propia o en trabajos informales (primario)
Resultados	Resultado: Acceso a empleos temporales o de baja calidad en personas con discapacidad (EE.UU.) (secundario)

## Parte de escritura

### Introducción

La discapacidad es una condición que afecta a una gran parte de la población mundial y que influye directamente en la forma en que las personas acceden a recursos, oportunidades y bienestar social. Según el Informe Mundial sobre la Discapacidad elaborado por la Organización Mundial de la Salud y el Banco Mundial, se estima que más de mil millones de personas viven con algún tipo de discapacidad, lo cual representa aproximadamente el 15% de la población global Salud & Mundial (2011). Este informe plantea que las personas con discapacidad enfrentan desventajas en áreas fundamentales como la salud, la

educación y, particularmente, el acceso al trabajo. Estas desventajas no siempre se deben únicamente a la condición física, sensorial o mental en sí, sino a una serie de barreras estructurales, sociales y actitudinales que impiden una inclusión plena.

Ahora bien, si bien este informe ofrece una perspectiva amplia y general del problema a nivel mundial, también resulta fundamental considerar el contexto específico de cada país. En el caso de Costa Rica, por ejemplo, se han implementado políticas públicas orientadas a promover la inclusión laboral, pero los avances aún son limitados. Un estudio realizado por Oca & Andrés (2020) muestra que la mayoría de las empresas en el país no contratan personas con discapacidad, ya sea por falta de accesibilidad en los espacios de trabajo, por prejuicios arraigados o por desconocimiento de los beneficios fiscales y legales que otorga el Estado para promover este tipo de contrataciones. Esto indica que, a pesar del marco normativo, persisten obstáculos importantes que dificultan la participación laboral de este grupo poblacional.

Sin embargo, no todas las diferencias observadas en los resultados laborales de las personas con discapacidad se deben exclusivamente a discriminación directa. Algunos autores, como L. Schur et al. (2017), proponen una mirada más matizada del problema. Según su análisis, en ciertos casos las personas con discapacidad optan por empleos con mayor flexibilidad — como trabajos por cuenta propia o a medio tiempo— como una estrategia para equilibrar su vida laboral con necesidades de salud o de cuidado personal. Aunque estas decisiones implican asumir empleos con menos estabilidad o menores ingresos, también reflejan una forma de adaptación activa al entorno laboral. Este tipo de planteamientos obliga a considerar que la desigualdad no siempre se origina por rechazo o exclusión directa, sino también por decisiones que se toman dentro de contextos con opciones limitadas.

En este sentido, el presente estudio se enfoca en comprender cómo varía el acceso a oportunidades laborales y el nivel económico de las personas según el grado de discapacidad que presentan. A través del análisis de datos de la Encuesta Nacional sobre Discapacidad (ENADIS) 2023 realizada por el Instituto Nacional de Estadística y Censos de Costa Rica INEC (2023), se busca dar una mirada local y actualizada sobre el tema. Además, el estudio se inscribe dentro de una discusión más amplia que reconoce tanto los aspectos estructurales como las decisiones individuales que influyen en la trayectoria laboral de las personas con discapacidad. Esta visión más integral permite proponer recomendaciones que no se limiten únicamente a la creación de leyes inclusivas, sino también a la transformación de prácticas empresariales, educativas y culturales que favorezcan una integración real y sostenible.

## Metodología

Para explorar las diferencias en oportunidades económicas y laborales entre personas con y sin discapacidad, se empleó un enfoque cuantitativo basado en datos de la Encuesta Nacional sobre Discapacidad 2023 (INEC (2023)). Esta encuesta incluye información detallada

sobre ingresos, empleo, nivel educativo, condiciones de salud y otros aspectos relevantes para el análisis de desigualdad.

El análisis se fundamentó en el uso de pruebas estadísticas no paramétricas, elegidas por su flexibilidad frente a datos que no necesariamente cumplen con supuestos clásicos como la normalidad o la homogeneidad de varianzas. En concreto, se aplicaron dos pruebas principales:

**Prueba de Kruskal-Wallis** Esta prueba fue utilizada para determinar si existen diferencias en la distribución del ingreso per cápita del hogar entre personas clasificadas según su grado de discapacidad (sin, leve, moderada, severa). La prueba de Kruskal-Wallis permite comparar tres o más grupos independientes utilizando rangos en lugar de valores originales, lo cual es ideal cuando los datos no son normales o tienen valores atípicos importantes (Ostertagová et al. (2014)).

**i** Definición 2.1 (Prueba de Kruskal-Wallis)

La prueba de Kruskal-Wallis sirve para ver si las distribuciones de una variable son iguales entre varios grupos. Se basa en rangos y no en los valores originales. El estadístico se calcula con la fórmula:

$$H = \frac{12}{N(N+1)} \sum_{i=1}^k \frac{R_i^2}{n_i} - 3(N+1)$$

donde  $N$  es el total de observaciones,  $k$  el número de grupos,  $n_i$  el tamaño del grupo  $i$ , y  $R_i$  la suma de los rangos del grupo  $i$ .

La hipótesis nula establece que todas las distribuciones son iguales entre los grupos, y se rechaza si el valor  $p$  es menor al nivel de significancia (por ejemplo, 0.05), lo que indicaría que al menos un grupo tiene una distribución distinta de los demás.

**Prueba Chi-cuadrado de independencia** Para analizar si existe una relación entre el grado de discapacidad y otras variables categóricas, como la condición de actividad o el tipo de jornada laboral, se aplicó la prueba Chi-cuadrado de independencia. Esta técnica permite evaluar si dos variables categóricas están asociadas o si son independientes (McHugh (2013)).

**i** Definición 2.2 (Prueba Chi-cuadrado de independencia)

El estadístico de la prueba se calcula con la fórmula:

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^r \sum_{j=1}^c \frac{(O_{ij} - E_{ij})^2}{E_{ij}}$$

donde  $O_{ij}$  es la frecuencia observada en la celda  $i, j$ , y  $E_{ij}$  es la frecuencia esperada,

calculada como:

$$E_{ij} = \frac{(F_i)(C_j)}{N}$$

siendo  $F_i$  el total de la fila  $i$ ,  $C_j$  el total de la columna  $j$ , y  $N$  el número total de casos.

Cabe destacar que este tipo de análisis ha sido empleado en estudios como el de Lay-Raby et al. (2021), donde se utilizaron datos representativos de Chile para modelar las probabilidades de acceso al empleo de personas con discapacidad. En ese trabajo se identificaron variables relevantes como el nivel educativo, el ingreso y los subsidios, que influyen de forma significativa en las oportunidades laborales. Aunque en este proyecto no se aplicó un modelo de regresión logística multinomial, los hallazgos de dicha investigación sirvieron de apoyo para la interpretación de los patrones encontrados con los métodos descriptivos y las pruebas de hipótesis seleccionadas.

Cuando la prueba chi-cuadrado detecta una asociación significativa entre variables categóricas, se hace necesario cuantificar la fuerza de esa relación. Para este propósito se utilizó la  $V$  de Cramer, una medida que permite interpretar la magnitud del vínculo entre las variables analizadas.

La  $V$  de Cramer tiene la ventaja de ser fácil de interpretar: sus valores van de 0 a 1, donde 0 indica ausencia de asociación y 1 representa una relación perfecta. Esta medida es particularmente útil en tablas de contingencia de cualquier dimensión, y permite comparar el grado de asociación entre diferentes pares de variables. Aunque no existe una escala rígida, se suele considerar que valores menores a 0.10 indican una relación débil, entre 0.10 y 0.29 una relación moderada, y mayores a 0.30 una relación fuerte.

### **i** Definición 2.3 ( $V$ de Cramer)

La  $V$  de Cramer es una medida de asociación entre dos variables categóricas. Se utiliza comúnmente después de realizar una prueba chi-cuadrado para cuantificar la intensidad de la relación. Su fórmula es:

$$V = \sqrt{\frac{\chi^2}{N \cdot (k - 1)}}$$

donde:

- $\chi^2$  es el estadístico de la prueba chi-cuadrado de independencia,
- $N$  es el número total de observaciones,
- $k$  es el menor entre el número de filas  $r$  o columnas  $c$ :  $k = \min(r, c)$ .

El valor de  $V$  está acotado entre 0 y 1. Un valor cercano a 0 indica poca o ninguna asociación, mientras que un valor cercano a 1 indica una asociación fuerte.

## Resultados

El análisis de los microdatos de la ENADIS 2023 revela una relación significativa entre el grado de discapacidad y diversos indicadores de acceso al empleo, ingreso y calidad laboral. Estos hallazgos empíricos coinciden con la literatura académica y técnica revisada, tanto en el contexto costarricense como en estudios realizados en el resto del mundo. A continuación, se presentan los principales resultados agrupados en cuatro dimensiones clave: ingreso, condición de actividad y horas trabajadas, posición ocupacional, y calidad del empleo.

Los ingresos per cápita del hogar varían significativamente según el grado de discapacidad. La prueba de Kruskal-Wallis aplicada al ingreso per cápita arrojó un estadístico  $\chi^2 = 192.41$ , con 3 grados de libertad y un valor  $p < 2.2e-16$ , lo que confirma que las distribuciones de ingreso no son iguales entre los grupos. Las personas sin discapacidad tienen las medianas de ingreso más altas, mientras que estas disminuyen conforme aumenta la severidad de la discapacidad.

Este resultado es coherente con los hallazgos de Jiménez Lara & Huete García (2010) en España, donde se mostró que las personas con discapacidad no solo tienen menores ingresos, sino que deben asumir mayores gastos en su vida cotidiana, generando un agravio económico comparativo frente a la población general. A diferencia de este patrón de reducción absoluta del ingreso, el estudio de Pu & Syu (2023) en Taiwán evidenció un fenómeno diferente: aunque el ingreso total no se reduce drásticamente tras adquirir una discapacidad, sí cambia su composición. Las personas con discapacidad pasan a depender menos del ingreso salarial y más de fuentes pasivas como intereses, renta de propiedades o transferencias. Este cambio en la composición puede indicar una mayor exposición a ingresos inestables o no recurrentes, situación que también podría darse en Costa Rica, aunque se requieren más estudios para confirmarlo.

El análisis de la condición de actividad mediante la prueba de Chi-cuadrado reveló diferencias estadísticamente significativas ( $\chi^2 = 219.33$ ,  $gl = 6$ ,  $p < 2.2e-16$ ). Las personas con discapacidad severa presentan una proporción mucho mayor de inactividad económica, mientras que la tasa de ocupación es más alta en personas sin discapacidad. Este patrón es consistente con lo encontrado por Ananian & Dellaferrera (2024), quienes concluyen que las tasas de participación laboral de personas con discapacidad son más bajas en la mayoría de países, incluso cuando estas personas tienen niveles de educación y experiencia similares a la población sin discapacidad.

Además, la distribución de las horas trabajadas semanales también presenta diferencias significativas ( $\chi^2 = 173.32$ ,  $gl = 9$ ,  $p < 2.2e-16$ ). En los grupos con discapacidad moderada y severa es más frecuente el trabajo de jornada parcial (menos de 40 horas), mientras



que el empleo de tiempo completo es más común en quienes no reportan discapacidad. Este hallazgo complementa los resultados de Donelly et al. (2020), que mostraron que en Australia los graduados universitarios con discapacidad no solo ganan menos, sino que además trabajan menos horas y enfrentan trayectorias laborales más fragmentadas. Asimismo, Henly & Brucker (2020) demuestran que estas menores horas se combinan con menos posibilidades de autonomía y desarrollo profesional, generando un círculo de precariedad laboral.

En el caso costarricense, Oca & Andrés (2020) documenta que una de las razones por las cuales muchas personas con discapacidad no trabajan tiene que ver con la falta de accesibilidad, los prejuicios empresariales y el desconocimiento de incentivos legales. Esto sugiere que la inactividad no es una decisión voluntaria sino una consecuencia de las barreras estructurales aún presentes en el país.

El análisis de la variable posición en el trabajo mostró diferencias claras entre los grupos según grado de discapacidad ( $\chi^2 = 114.06$ ,  $gl = 15$ ,  $p < 2.2e-16$ ). Las personas con discapacidad tienen una mayor presencia en el trabajo por cuenta propia y en posiciones informales, mientras que los asalariados formales son más frecuentes entre quienes no reportan discapacidad. Esta tendencia coincide con lo identificado por L. A. Schur (2002) en Estados Unidos, donde las personas con discapacidad acceden más fácilmente a trabajos de medio tiempo, temporales o informales, los cuales suelen estar peor remunerados y carecer de beneficios sociales.

De forma más específica, Pinilla-Roncancio & Gallardo (2023) señalan que en seis países latinoamericanos, las personas con discapacidad —y especialmente las mujeres y quienes viven en zonas rurales— enfrentan mayores obstáculos para conseguir empleo formal. Las barreras incluyen prejuicios, falta de adaptación en los procesos de contratación y ausencia de políticas activas que incentiven la contratación. En este sentido, los resultados de ENADIS muestran que el patrón costarricense se alinea con esta realidad regional.

Los resultados anteriores se complementan con el cálculo de la  $V$  de Cramer, que permite evaluar la fuerza de la asociación entre el grado de discapacidad y las variables categóricas analizadas. En el caso de la condición de actividad, se obtuvo un valor de  $V = 0.1058$ , lo que indica una asociación débil pero no despreciable, en línea con la evidencia sobre desigualdades persistentes en el acceso al empleo. Para la variable horas trabajadas semanalmente, la asociación fue aún más débil ( $V = 0.0939$ ), lo que sugiere que, aunque existen diferencias significativas en la distribución de jornadas laborales, el grado de discapacidad no es por sí solo un fuerte determinante de dicha variación. Finalmente, la asociación entre grado de discapacidad y tipo de puesto de trabajo entre las personas ocupadas fue la más baja ( $V = 0.0729$ ), lo cual puede interpretarse como un reflejo de que, entre quienes logran insertarse en el mercado laboral, el tipo de puesto no varía sustancialmente según el nivel de discapacidad. Estos valores refuerzan la idea de que si bien el grado de discapacidad está asociado a la exclusión del empleo y a peores condiciones laborales, la fuerza de estas asociaciones es moderada o baja, y por tanto debe entenderse como parte de un entramado más amplio de barreras sociales, institucionales y económicas.

## Parte de reflexión

### Actualización de la UVE de Godwin

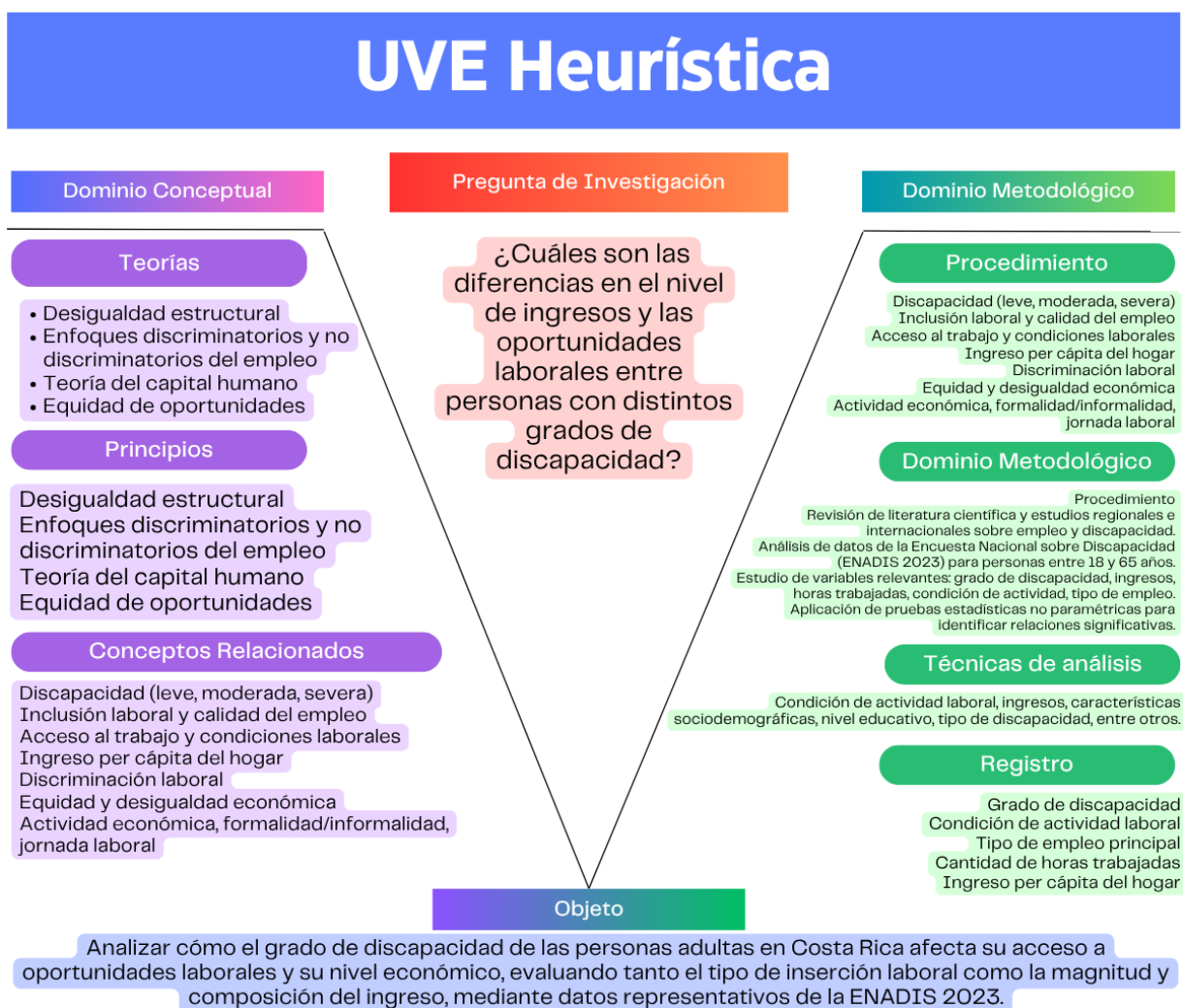


Figura 10: UVE Heurística

# Bibliografía

- Ameri, M., Schur, L., Adya, M., Bentley, S., McKay, P., & Kruse, D. (2015). *The disability employment puzzle: A field experiment on employer hiring behavior*. National Bureau of Economic Research. <http://www.nber.org/papers/w21560>
- Ananian, S., & Dellaferrera, G. (2024). *A study on the employment and wage outcomes of people with disabilities* [Working Paper 124]. International Labour Organization. <https://doi.org/10.54394/YRCN8597>
- Donelly, M., Gordon, S., & Bowling, A. (2020). Income and employment equity of graduates with and without disabilities. *Work*, 65(4), 547-561. <https://doi.org/10.3233/WOR-203109>
- Henly, M., & Brucker, D. L. (2020). More than just lower wages: Intrinsic job quality for college graduates with disabilities. *Journal of Education and Work*, 33(5), 474-493. <https://doi.org/10.1080/13639080.2020.1842865>
- INEC. (2023). *Encuesta Nacional sobre Discapacidad (ENADIS): Metodología y Resultados [recurso electrónico]*. Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC). <https://inec.cr/sites/default/files/documentos/enadis2023-metodologia.pdf>
- Jiménez Lara, A., & Huete García, A. (2010). *Estudio sobre el agravio comparativo económico que origina la discapacidad*. Ministerio de Sanidad y Política Social, Universidad Carlos III. <http://www.msccbs.gob.es/>
- Lay-Raby, N., Fuente-Mella, H. de la, & Lameles-Corvalán, O. (2021). Multinomial Logistic Regression to Estimate and Predict the Job Opportunities for People with Disabilities in Chile. *Information*, 12(9), 356. <https://doi.org/10.3390/info12090356>
- Malo Ocaña, M. Á., & Dávila Quintana, C. D. (2006). Género, discapacidad y posición familiar: la participación laboral de las mujeres con discapacidad. *Cuadernos aragoneses de economía*, 16(1), 61-82. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2005269>
- McHugh, M. L. (2013). The Chi-square test of independence. *Biochemia Medica*, 23(2), 143-149. <https://doi.org/10.11613/BM.2013.018>
- Oca, C. M. de, & Andrés, H. (2020). Retos para la inclusión laboral de personas con discapacidad en Costa Rica. *Economía y Sociedad*, 25(58), 50-68. <https://doi.org/10.15359/ey.25/58.4>
- Ostertagová, E., Ostertag, O., & Kováč, J. (2014). Methodology and Application of the Kruskal-Wallis Test. *Applied Mechanics and Materials*, 611, 115-120. <https://doi.org/10.4028/www.scientific.net/AMM.611.115>

- Pinilla-Roncancio, M., & Gallardo, M. (2023). Inequality in labour market opportunities for people with disabilities: Evidence for six Latin American countries. *Global Social Policy*, 23(1), 67-91. <https://doi.org/10.1177/14680181211070201>
- Pu, C., & Syu, H.-F. (2023). Effects of disability on income and income composition. *PLOS ONE*, 18(5), e0286462. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0286462>
- Real Academia Española. (2023). *Diccionario de la lengua española* (24.<sup>a</sup> ed.). Asociación de Academias de la Lengua Española. <https://dle.rae.es>
- Salud, O. M. de la, & Mundial, B. (2011). *Informe mundial sobre la discapacidad*. Organización Mundial de la Salud. [https://www.who.int/disabilities/world\\_report/2011/en/](https://www.who.int/disabilities/world_report/2011/en/)
- Schur, L. A. (2002). Dead End Jobs or a Path to Economic Well Being? The Consequences of Non-Standard Work among People with Disabilities. *Behavioral Sciences and the Law*, 20(5), 601-620. <https://doi.org/10.1002/bsl.512>
- Schur, L., Han, K., Kim, A., Ameri, M., Blanck, P., & Kruse, D. (2017). Disability at Work: A Look Back and Forward. *Journal of Occupational Rehabilitation*, 27(4), 482-497. <https://doi.org/10.1007/s10926-017-9739-5>
- Vargas, M. C. (2013). La población con discapacidad en los censos del siglo XX en Costa Rica. *Población y Salud en Mesoamérica*. <https://doi.org/10.15517/psm.v11i1.10525>