

# **BARRERAS AL CONSUMO Y PARTICIPACIÓN CULTURAL EN PUERTO RICO**

JAVIER J. HERNÁNDEZ ACOSTA

CRISTIAN J. GÓMEZ HERAZO

---

Autor e investigador principal: **Javier J. Hernández Acosta**  
Co-autor y analista de datos: **Cristian J. Gómez Herazo**  
Diseño e ilustraciones: **Gustavo Castrodad**  
Apoyo gerencial: **Dra. Siri Rolón Rivera, Marisel de Jesús y Sonia Méndez**

Este proyecto forma parte de las iniciativas del Observatorio de artes, cultura y economía creativa del Centro de Economía Creativa, Inc.

[www.centrodeeconomicreativa.com](http://www.centrodeeconomicreativa.com)

## AGRADECIMIENTOS

Queremos agradecer al National Endowment for the Arts (NEA) por la subvención que hizo posible esta investigación. Agradecemos también a Filantropía PR, quienes en 2020 y 2021 apoyaron la realización de la segunda y tercera encuesta de consumo y participación cultural para Puerto Rico. Finalmente, agradecemos a todos los artistas, gestores culturales y líderes de organizaciones que apoyaron con recomendaciones para el sector cultural, en especial a Raquel Vázquez de Teatro Público y Annie Saldaña del Museo de Arte de Puerto Rico.

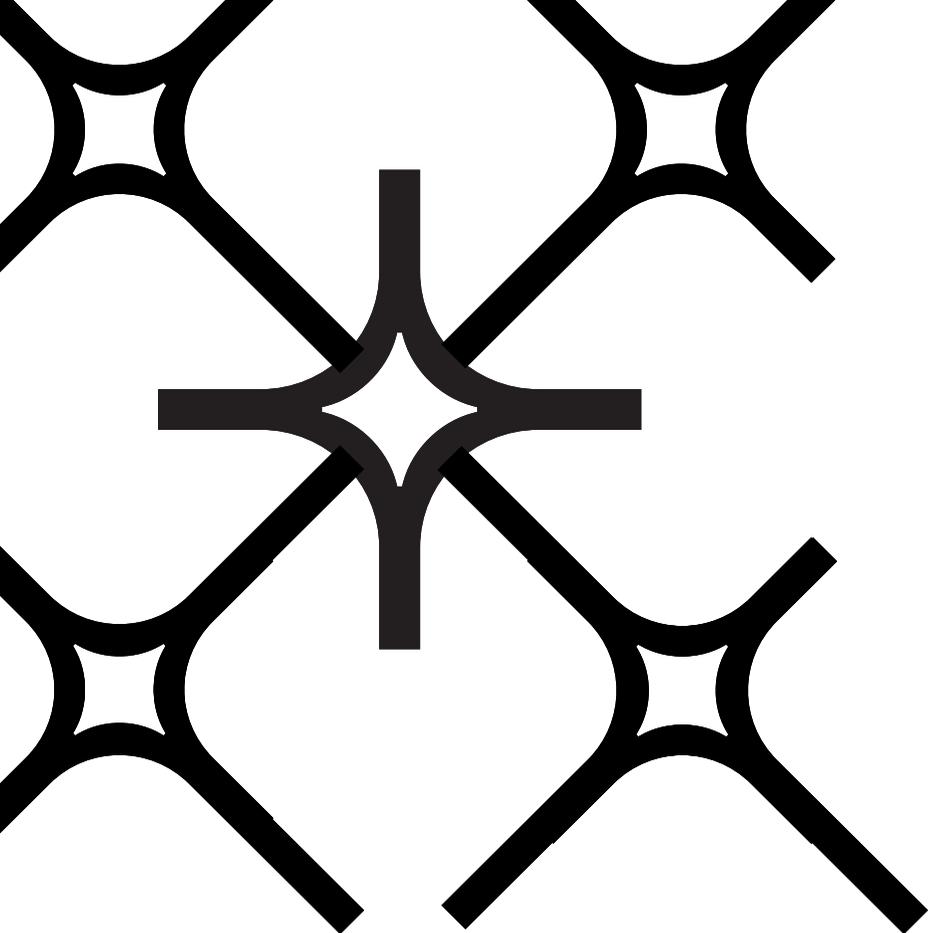


[arts.gov](http://arts.gov)

Este proyecto es posible gracias a una subvención del National Endowment for the Arts (NEA).

# CONTENIDO

<b>Introducción</b>	4
<b>Justificación</b>	5
<b>Objetivos de la investigación</b>	6
<b>Marco teórico</b>	7
<b>Metodología</b>	10
Bases de datos utilizadas	10
Pruebas estadísticas realizadas	10
1. Prueba de hipótesis	10
2. Regresión logística y Random Forest (individuales)	11
3. Análisis de cluster y reglas de asociación (todas)	12
4. Análisis de correspondencias múltiples (grupales)	13
<b>Análisis de resultados</b>	14
1. Prueba de hipótesis	14
2. Regresión logística y Random Forest (individuales)	17
3. Análisis de cluster y reglas de asociación (todas)	31
4. Análisis de correspondencias múltiples (grupales)	38
<b>Discusión de los resultados</b>	41
<b>Conclusiones</b>	43
<b>Recomendaciones</b>	44
<b>Bibliografía</b>	49



# INTRODUCCIÓN

El consumo y participación cultural representa un derecho humano universal y a su vez, una etapa crítica en la cadena de valor que contribuye a la sostenibilidad de la producción creativa. En términos generales, representa el momento en que se logra la conexión entre el producto cultural y las audiencias, lo que se materializa en alguna forma de impacto económico, social, educativo o cultural. Las políticas públicas tienen una gran responsabilidad de promover acceso y participación en la vida cultural, algo que requiere entender las audiencias y sus dinámicas sociales y culturales.

En Puerto Rico, el tema del consumo cultural estuvo prácticamente ausente de la investigación y de la discusión pública hasta el año 2013 cuando se creó la Comisión para el Desarrollo Cultural (CODECU), cuyo objetivo fue diseñar unas recomendaciones de política cultural. Como parte de ese esfuerzo, se entendió que era importante contribuir a futuro desde la organización de un sistema de información cultural que apoyara la toma de decisiones. Como punto de partida, se publicó el Estudio del ecosistema cultural en Puerto Rico, que integraba un análisis del impacto económico de la actividad cultural, un estudio a agentes culturales (entidades e individuos) y una encuesta de consumo cultural. Ese ejercicio de investigación sirvió para validar que las políticas culturales debían diseñarse para toda la cadena de valor, desde la formación de talento hasta el consumo cultural.

La primera encuesta de consumo y participación cultural incluida en dicho informe permitió entender el consumo relativo de ciertas actividades culturales, individuales y colectivas. Sirvió para establecer una base a partir de

la cual continuar los estudios y entender las tendencias, así como los retos y oportunidades para garantizar la participación cultural. También visibilizan un reto poco pensado para Puerto Rico: la diversidad en el consumo cultural según las regiones geográficas. A pesar de ser un país con una extensión geográfica pequeña, se evidenció preliminarmente una alta concentración del consumo cultural en el área metropolitana, algo bastante común en las ciudades y vinculado a la concentración de la infraestructura cultural, el poder adquisitivo de la población y los retos de los costos asociados al desplazamiento geográfico de las actividades culturales.

A pesar de estos primeros hallazgos, y la realización posterior de dos encuestas adicionales que se llevaron en 2020 y 2021, y que permitieron recopilar los niveles de consumo antes, durante y luego de la pandemia del COVID19, no se realizó investigación posterior con estas bases de datos que permitiera probar algunas hipótesis e identificar tendencias que impacten la toma de decisiones de política pública. Por esa razón, el presente estudio sobre las barreras al consumo cultural, busca proveer al ecosistema cultural en Puerto Rico, algunas conclusiones sobre elementos que debe atender la política pública y la gestión cultural para adelantar el consumo y participación cultural como derecho humano universal.

# JUSTIFICACIÓN

Puerto Rico siempre ha enfrentado un reto de disponibilidad de fuentes de información estadística. En el caso de las artes y la cultura, el uso de sistemas de información cultural no ha sido una prioridad de las instituciones culturales hasta hace muy poco. De igual forma, la condición política de Puerto Rico y su relación con los Estados Unidos también ha presentado retos para incluir al territorio en algunos estudios o encuestas recurrentes para los 50 estados. Por esta razón, con la creación del LabCultural como observatorio de arte, cultura y economía creativa del Centro de Economía Creativa, se ha comenzado una agenda para levantar estas bases de datos con acceso público y provocar investigación académica que apoye la toma de decisiones del sector.

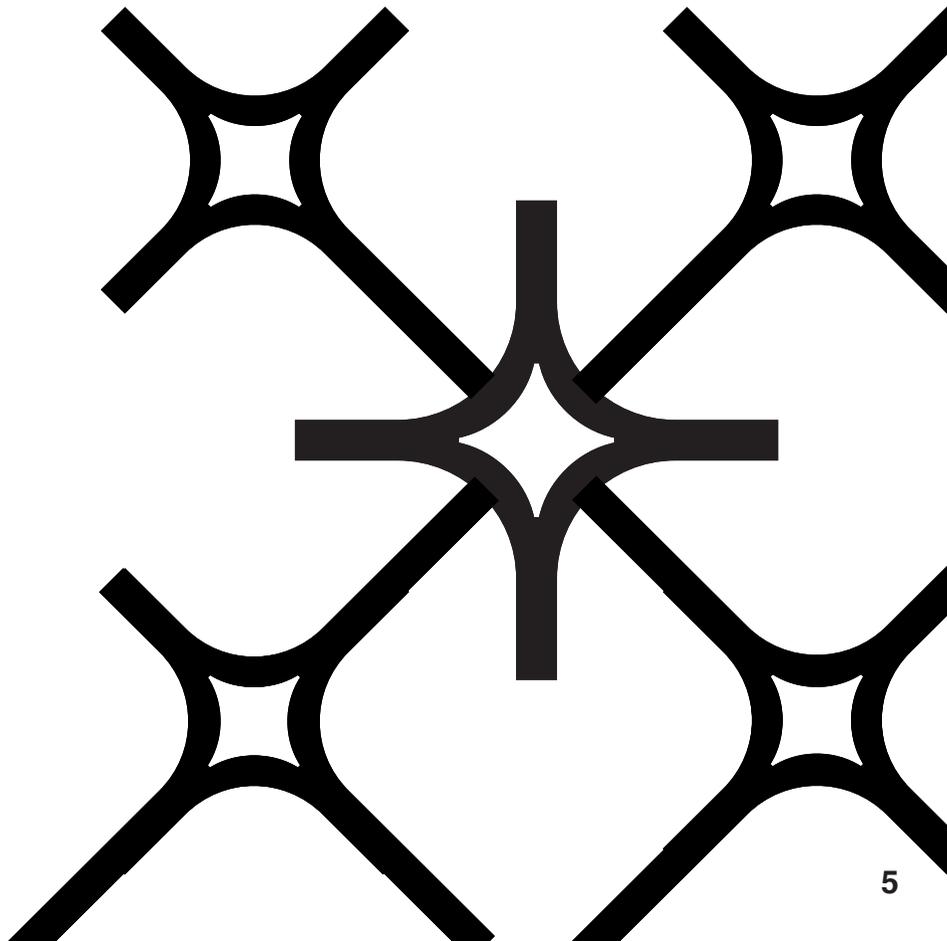
Para ubicar esta investigación en un contexto económico y social reciente, es preciso describir lo que ha enfrentado el País a partir de los últimos 10 años, precisamente el año cuando se realizó la primera encuesta de consumo y participación cultural. Ya para esa fecha Puerto Rico enfrentaba el efecto directo de una recesión económica que se extendía desde 2006, momento en que culminó la transición del modelo económico conocido como las 936, número de la sección dentro del código de rentas internas federal que permitía que las empresas norteamericanas ubicadas en Puerto Rico recibieran créditos contributivos preferenciales a los que tenían en los estados. La culminación de estos incentivos provocó un éxodo de empresas, que sumado a los tratados de libre comercio a nivel internacional, ya no tenían una ventaja competitiva al estar en Puerto Rico. Todo ese colapso del modelo económico provocó una crisis económica que impactó

directamente al gobierno, quien en mayo de 2015 anunció que la deuda era impagable y que debía recurrir a algún mecanismo de quiebra.

El 30 de junio de 2016 se firmó la Ley Promesa en el congreso de los Estados Unidos, creando una Junta de Supervisión Fiscal nombrada por dicho cuerpo, que asumiría la responsabilidad de la toma de decisiones fiscales del País, yendo por encima de la Constitución de Puerto Rico y validando la situación colonial de Puerto Rico. Desde ese momento, se anticiparon años de austeridad que impactarían a los sectores más vulnerables, algo que se acentuó con el impacto del huracán María el 19 de septiembre de 2017. Las pérdidas multimillonarias se sumaron a la incapacidad del gobierno local y federal de proveer una respuesta a la emergencia y aún 7 años después, todavía no se han completado los procesos de recuperación. Posteriormente, en enero de 2020, el País experimentó terremotos que tuvieron un gran impacto en la zona Sur de Puerto Rico y dos meses después, en marzo de 2020, el país sufrió el cierre provocado por la crisis global del COVID19.

A pesar de todos los esfuerzos y fondos de recuperación, queda pendiente la pregunta sobre cómo toda esta coyuntura de eventos han impactado el consumo cultural. Históricamente se ha evidenciado a través de la investigación sobre cómo distintas variables demográficas y socioeconómicas intervienen en el consumo cultural. Realizar esta investigación para Puerto Rico nos permite un punto de partida para entender los retos de la participación cultural y estructurar recomendaciones para el sector creativo que se conviertan en políticas y proyectos para el sector público y para las propias organizaciones culturales.

En contextos de crisis, es importante entender el rol que tienen las organizaciones culturales en la política cultural, promoviendo estrategias de difusión que impacten a una audiencia cada vez más diversa y que partan de la realidad de los distintos segmentos de mercado a los que atienden. Como parte de los esfuerzos de adelantar la sostenibilidad económica del sector artístico y cultural, es necesario promover la toma de decisiones con información en la ecología de organizaciones y proyectos. Esta investigación busca servir como ejemplo del vínculo entre la investigación con las políticas públicas y la gestión de la cultura en Puerto Rico.



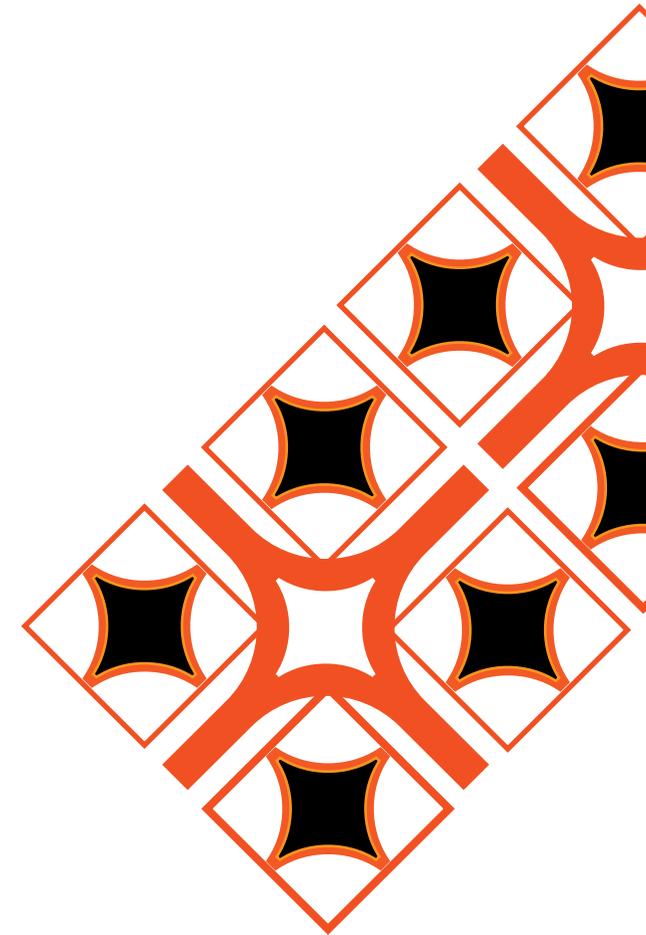
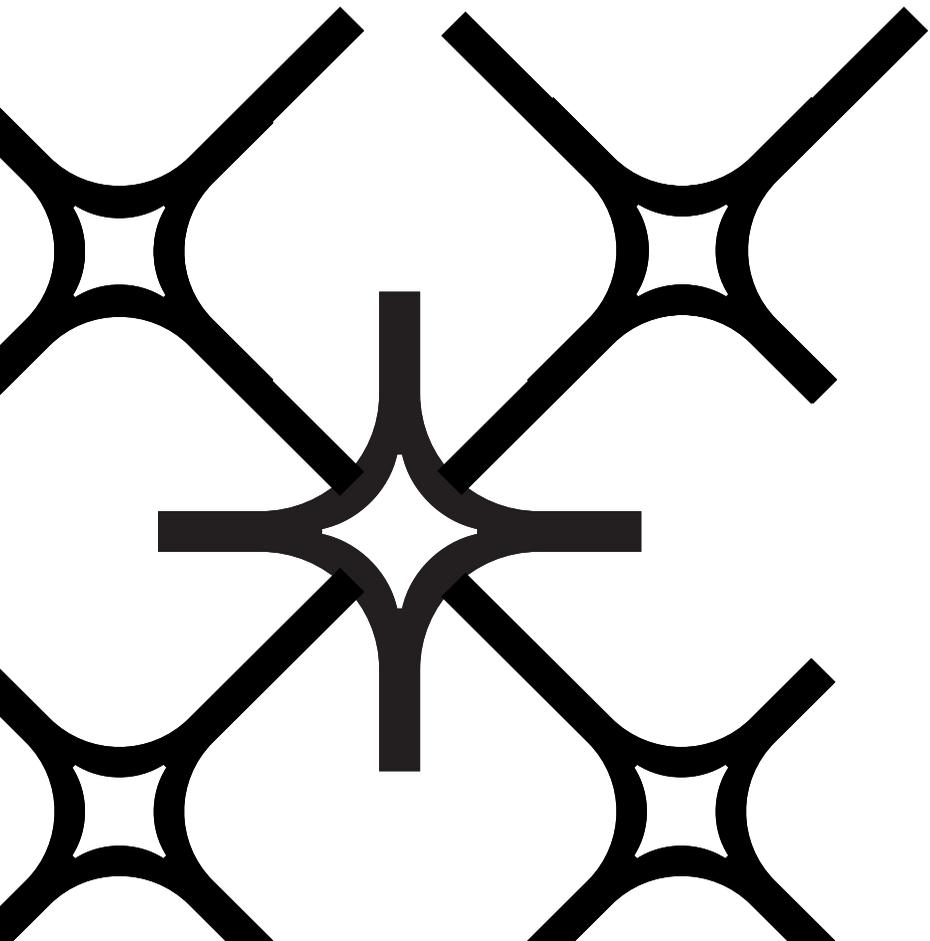
# OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

Este proyecto parte de una preocupación en torno a las principales barreras que enfrentan las personas en Puerto Rico para lograr niveles óptimos de consumo y participación cultural. Se reconoce que la participación cultural es un elemento fundamental en la vida de los puertorriqueños y que es importante que las personas pueden acceder cada vez más a una oferta más diversa de actividades culturales, incluyendo aquellas actividades de consumo colectivo como las artes escénicas, visuales y musicales y el cine, y el consumo individual de artesanías, lectura y compra de libros, videojuegos y medios de comunicación. Por lo tanto, se plantea como objetivo de investigación principal identificar cuáles son esas barreras que dificultan el consumo y participación cultural en Puerto Rico. Se busca identificar tendencias, priorizar en factores y proveer recomendación para reducir dichas barreras.

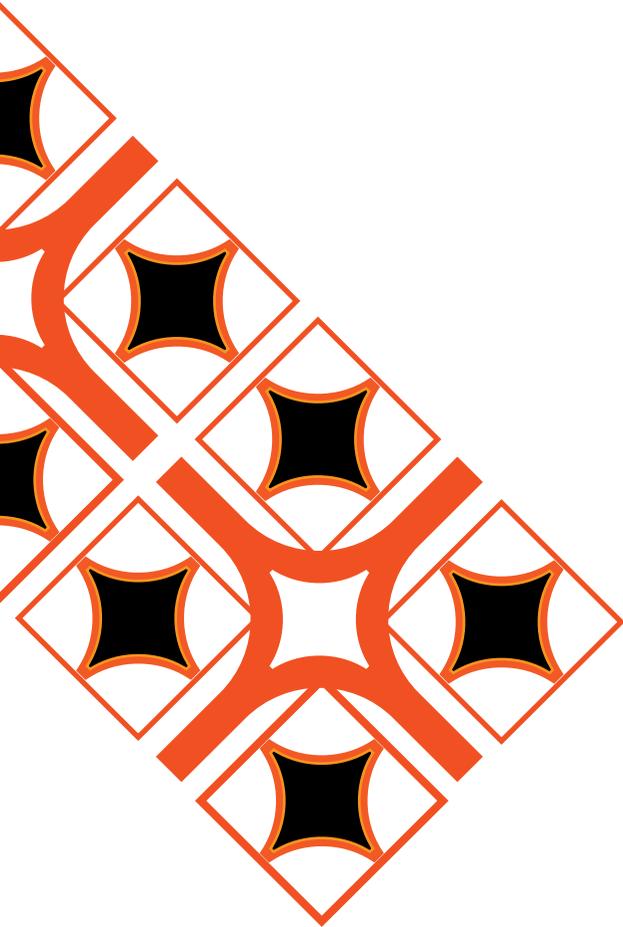
De igual forma, se formularon cinco preguntas de investigación a partir del objetivo de la investigación. Las preguntas incluyen:

- a. ¿Qué variables impactan el consumo cultural en las distintas actividades?
- b. ¿Hubo cambios en las variables que impactan el consumo cultural a través del tiempo?
- c. ¿Qué importancia tienen las distintas variables en los patrones de consumo?

- d. ¿Cómo se diferencian estas variables entre las actividades grupales y las individuales?
- e. ¿Existen conglomerados de variables que definen perfiles de consumidores?



# MARCO TEÓRICO



El consumo cultural es un campo de estudio multidisciplinario que ha logrado integrar disciplinas como la sociología, la economía, los estudios culturales y las políticas públicas. La forma en que las personas acceden y participan en las diversas actividades culturales, desde asistir a museos hasta consumir productos audiovisuales, revela patrones con intersecciones con la clase social, la educación, el capital cultural y la ubicación geográfica. Esta revisión examina las tendencias generales en la investigación sobre el consumo cultural, destacando estudios clave, y explora las barreras que limitan la participación cultural, particularmente en el contexto de América Latina y los Estados Unidos.

## CONSUMO CULTURAL: DEFINICIÓN Y FACTORES DETERMINANTES

El consumo cultural se enmarca en la forma en que las personas participan de actividades colectivas o individuales de artes y producción creativa. Bourdieu (1984) es uno de los autores más influyentes en este campo, y su teoría del *capital cultural* sugiere que el acceso a la cultura no es solo una cuestión de elección individual, sino que está mediado por las distinciones de clase social. La capacidad de apreciar y consumir cultura “legítima”, como el arte o la música, depende en gran medida del capital cultural que una persona posea, el cual se acumula a través de la educación y la socialización en sus entornos. Este enfoque ha inspirado numerosos estudios posteriores que buscan entender las desigualdades en el acceso a la cultura.

La obra de Peterson y Kern (1996) desafió el modelo de Bourdieu al introducir el concepto del “omnivorismo cultural”, que sugiere que las élites culturales han ampliado sus gustos para incluir, no solo lo que tradicionalmente

se considera como alta cultura, sino también el consumo de cultura popular. En lugar de mantener una distinción clara entre “alta” y “baja” cultura, las élites culturales actuales se caracterizan por su capacidad de diversas manifestaciones culturales, como es el caso de la música, sugiriendo cambios en los patrones de participación cultural.

Katz-Gerro (2002) realizó un análisis comparativo entre varios países, incluyendo Estados Unidos, para examinar cómo la distinción cultural y el capital social interactúan en diferentes contextos. Su estudio reveló que, aunque existen diferencias en la forma en que se percibe la cultura en distintos países, las élites tienden a usar el consumo cultural como un elemento de distinción social, reforzando las barreras entre clases sociales.

## CONSUMO CULTURAL EN LATINOAMÉRICA Y LOS ESTADOS UNIDOS

Para entender el consumo cultural en Puerto Rico es importante analizar las tendencias e investigación en los contextos de países latinoamericanos, pero también en los Estados Unidos. El contexto del consumo cultural en América Latina está influenciado por las desigualdades sociales y económicas que caracterizan a la región. García Canclini (1995) ha explorado cómo la globalización ha afectado el consumo cultural en América Latina, señalando que las industrias culturales globales han penetrado en los mercados locales, creando una mezcla de culturas locales y globales. En su obra *Consumidores y ciudadanos*, argumenta que el consumo cultural en América Latina no solo es una forma de entretenimiento, sino también una manera en que las personas negocian su identidad en un mundo globalizado.

En los Estados Unidos, DiMaggio y Mukhtar (2004) examinaron las tendencias en la participación cultural desde 1982 hasta 2002, sugiriendo que la participación en actividades culturales tradicionales, como la música clásica o el teatro, había disminuido, mientras que otras formas de cultura popular mostraban crecimiento. Este cambio puede estar relacionado con el fenómeno de la digitalización y el acceso a diferentes formas de expresión cultural. La obra de Aparicio y Chávez-Silverman (1997) también profundiza en el consumo cultural en los Estados Unidos, enfocándose en la representación transcultural de la latinidad. A su vez, se destaca cómo las diásporas latinas en Estados Unidos, que continúan en crecimiento, consumen y transforman productos culturales, tanto de sus países de origen como de la cultura dominante, creando una fusión cultural única.

Yúdice (2003) explora un tema similar al argumentar que la cultura en la era global se ha convertido en un recurso estratégico. En su libro *El recurso de la cultura*, Yúdice señala que la cultura ha sido instrumentalizada tanto por gobiernos como por agentes no gubernamentales para fines políticos y económicos, un fenómeno que se observa tanto en América Latina como en los Estados Unidos. La cultura, en este sentido, se convierte en una herramienta para el desarrollo económico, pero que también puede profundizar las desigualdades existentes al limitar el acceso a ciertos productos culturales.

## **BARRERAS AL CONSUMO CULTURAL**

Una parte importante de la investigación sobre el consumo cultural ha examinado las barreras que impiden que ciertos grupos de la población participen en actividades culturales. Estas barreras pueden ser económicas, sociales, geográficas o incluso psicológicas. Bourdieu

(1984) sostiene que la educación y el capital cultural son las principales barreras que enfrentan las personas de clases trabajadoras o con bajos niveles de educación para acceder a la cultura. También sugiere que sin una formación cultural adecuada, estas personas no pueden comprender o apreciar completamente formas culturales complejas como el arte contemporáneo o la música clásica.

En estudios recientes se ha identificado que las limitaciones económicas son una de las principales razones por las cuales ciertos grupos no participan en actividades culturales. El alto costo de participar en actividades culturales, como asistir a conciertos, visitar museos o eventos de artes escénicas, puede ser prohibitivo para muchas personas, especialmente en países con altos niveles de desigualdad económica. En este sentido, el nivel de ingresos no solo limita el acceso a actividades culturales tradicionales, sino que también restringe la participación en nuevas formas de consumo cultural, como la suscripción a servicios de streaming o plataformas digitales.

La distancia geográfica también ha sido señalada como una barrera importante, especialmente en países como los Estados Unidos, donde las instituciones culturales están concentradas en áreas urbanas. DiMaggio y Mukhtar (2004) encontraron que las personas que viven en áreas rurales o alejadas de las infraestructuras culturales principales tienen menos probabilidades de participar en actividades culturales. Esto se debe tanto a la falta de infraestructura cultural en estas áreas como a los costos asociados con el desplazamiento.

Un factor adicional que limita el consumo cultural es la falta de tiempo. Lizardo (2006) argumenta que, en las

sociedades contemporáneas, la participación cultural compete con otras formas de uso del tiempo, como el trabajo, los estudios y las responsabilidades familiares. Esto es especialmente relevante para las mujeres y las personas con empleos de baja remuneración, que a menudo tienen menos tiempo disponible para actividades recreativas.

## **INCLUSIÓN Y DEMOCRATIZACIÓN DEL CONSUMO CULTURAL**

A pesar de las barreras mencionadas, se han hecho esfuerzos por parte de instituciones culturales y gobiernos para democratizar el acceso a la cultura. Peterson y Kern (1996) sugieren que la expansión de los gustos culturales, especialmente entre las élites omnívoras, podría ser una señal de que las distinciones tradicionales entre alta y baja cultura se están eliminando, lo que permitiría una mayor inclusión cultural.

En América Latina, García Canclini (1995) aboga por políticas culturales que promuevan la inclusión de los sectores populares en las actividades culturales. Según el autor, la cultura no debe ser vista únicamente como un bien de consumo, sino como un derecho fundamental que debe estar al alcance de todos. Este enfoque ha sido adoptado por varios países de la región, donde se han implementado políticas para promover el acceso a la cultura a través de subvenciones y programas educativos.

En Estados Unidos, DiMaggio y Mukhtar (2004) destacan el rol que las nuevas tecnologías han tenido en la expansión del acceso cultural. Plataformas como YouTube, Spotify y Netflix han democratizado el consumo cultural al ofrecer productos culturales a un costo relativamente bajo y accesibles desde cualquier

lugar. Sin embargo, estas mismas tecnologías también presentan nuevos desafíos, como la fragmentación de las audiencias y la concentración de poder en manos de unas pocas corporaciones multinacionales.

### **CONSUMO CULTURAL DURANTE Y DESPUÉS DE LA PANDEMIA DEL COVID-19**

La pandemia de COVID-19 tuvo un impacto sin precedentes en el consumo cultural a nivel global. Con el cierre de instituciones culturales como museos, teatros y cines, y las restricciones impuestas para evitar la propagación del virus, las formas tradicionales de participar en actividades culturales se vieron gravemente afectadas. En respuesta a esta crisis, muchas industrias culturales y creativas aceleraron la adopción de plataformas digitales, lo que transformó la manera en que las personas accedían a la cultura y generó nuevas dinámicas en el consumo cultural.

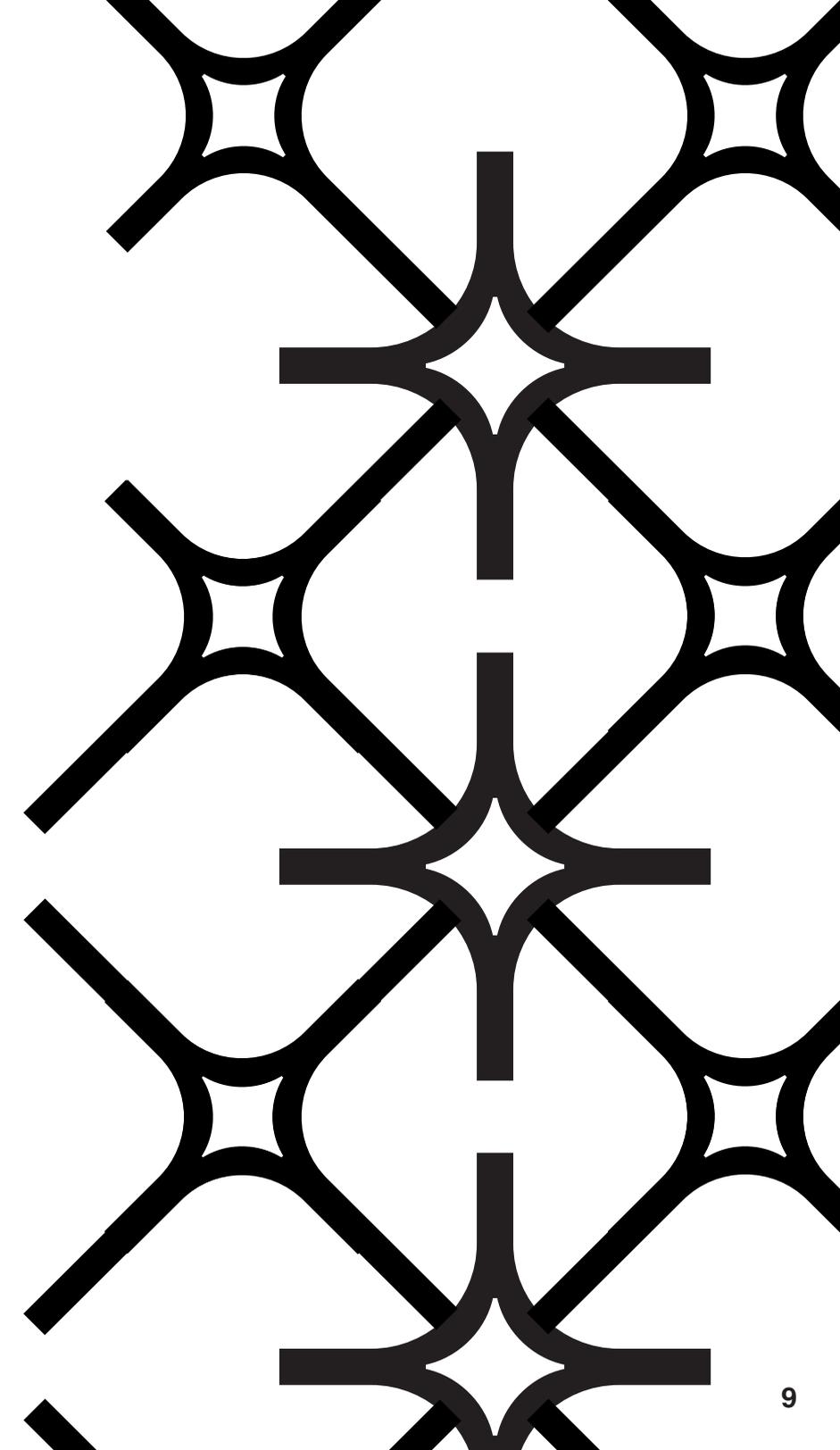
Durante el confinamiento, algunos estudios plantearon que el consumo cultural digital experimentó un auge. Las plataformas de streaming como Netflix, YouTube y Spotify registraron un aumento significativo en el número de usuarios y el tiempo de consumo. Este fue el caso de Puerto Rico según las dos encuestas de consumo cultural que se realizaron durante el periodo de la pandemia (Hernández, 2021). Esto sugiere que, aunque el acceso a la cultura física se vio limitado, la digitalización permitió que muchas personas continuaran accediendo a contenidos culturales desde sus hogares. Esto puede suponer que esta transición no solo fue una cuestión de conveniencia, sino que muchos usuarios adoptaron el consumo digital como una forma de combatir el aislamiento social y emocional durante el confinamiento.

El impacto de la pandemia en la participación cultural también ha tenido efectos duraderos en la forma en que las personas interactúan con las instituciones culturales.

Se plantea que, aunque muchas instituciones reabrieron sus puertas, el público regresó de manera gradual y desigual. En muchos casos, las audiencias más jóvenes han continuado prefiriendo el acceso a contenido digital, mientras que las personas mayores y otros grupos que dependen de experiencias culturales presenciales aún enfrentan retos para retomar su participación habitual.

Por otro lado, las instituciones culturales han tenido que adaptarse a estas nuevas realidades y adoptar modelos híbridos que combinan lo presencial y lo digital. Muchas instituciones culturales comenzaron a ofrecer exposiciones virtuales y eventos en línea para complementar sus actividades presenciales. Esto ha permitido llegar a nuevas audiencias, pero también ha planteado preguntas sobre la sostenibilidad de estos modelos a largo plazo y las implicaciones económicas de ofrecer productos culturales gratuitos en línea.

La UNESCO ha resaltado la importancia de implementar políticas de apoyo que permitan al sector cultural recuperarse y adaptarse a una realidad post-pandemia. Informes de la organización advierten que la transición hacia un modelo híbrido, que combine tanto actividades presenciales como digitales, será clave para garantizar la resiliencia del sector a largo plazo. Sin embargo, para que este modelo sea inclusivo, es necesario abordar las brechas digitales y asegurar el financiamiento adecuado para los espacios culturales. La crisis de la pandemia no solo alteró las formas de consumo cultural, sino que también destacó la necesidad de fortalecer el apoyo gubernamental y el acceso a la tecnología, factores esenciales para enfrentar futuras crisis y permitir una participación cultural más equitativa en todos los contextos socioeconómicos (UNESCO, 2021a, 2021b).



# METODOLOGÍA

## BASES DE DATOS UTILIZADAS

Las bases de datos utilizadas para esta investigación pertenecen a las Encuestas de Consumo y Participación Cultural en Puerto Rico que realizó el Centro de Economía Creativa (2020 y 2021) y la Comisión para el Desarrollo Cultural (CODECU) (2015). El diseño de las tres investigaciones estuvo a cargo del Dr. Javier J. Hernández Acosta y el proceso de recolección de datos de las últimas dos encuestas fue realizado por Gaither International, una firma especializada en investigación de mercado y opinión pública. Gaither International ha operado en Puerto Rico desde 1984 y cuenta con una vasta experiencia en la realización de estudios cuantitativos y cualitativos en diversas regiones, incluyendo Puerto Rico, América Latina, el Caribe y los Estados Unidos. En el caso de la primera encuesta, publicada en 2015, la recopilación de datos estuvo a cargo de la empresa Estudios Técnicos, Inc.

El universo del estudio incluyó a la población adulta de Puerto Rico, compuesta por hombres y mujeres de 18 años o más. Para la selección de la muestra, se utilizó una combinación de métodos probabilísticos, asegurando una representación geográfica y demográfica equitativa. En las encuestas de 2020 y 2021, se utilizaron entrevistas telefónicas asistidas por computadora (CATI) a partir de una base de datos de más de un millón de números telefónicos en Puerto Rico, asegurando la inclusión de tanto áreas urbanas como rurales. Los datos del censo

de los Estados Unidos se utilizaron para ponderar los datos de la encuesta, de modo que los resultados reflejen la población adulta puertorriqueña. La encuesta de 2015, por su parte, utilizó un enfoque más tradicional, seleccionando hogares en diferentes bloques censales mediante un proceso de muestreo trietápico. Para el estudio realizado en 2015, el marco muestral estuvo basado principalmente en el Censo de Población y Vivienda de Puerto Rico del 2010, que proporcionó una estructura detallada sobre la población y la división geográfica de la isla.

Se completaron un total de 800 entrevistas en cada una de las etapas de 2015, 2020 y 2021, con un margen de error del 3,4%, 3.5% y 4% respectivamente, y un nivel de confianza del 95%.

## PRUEBAS ESTADÍSTICAS REALIZADAS

Para esta investigación se identificaron tres tipos de análisis cuyo objetivo fue entender algunas barreras al consumo cultural de las personas en Puerto Rico. El primero consiste en pruebas de hipótesis, luego regresión logística y *Random Forest* y finalmente, se realizó un análisis de clúster y reglas de asociación. A continuación se describen las metodologías para cada uno de estos análisis.

### 1. Prueba de hipótesis

Este análisis estadístico se llevó a cabo con el objetivo de explorar la relación entre la participación en diversas actividades culturales y variables sociodemográficas, tales como edad, género, ubicación geográfica,

composición familiar, ingresos y nivel educativo. Para este análisis, se utilizaron datos de tres encuestas de consumo cultural realizadas en los años 2015, 2020 y 2021. El enfoque del estudio se centró en la aplicación de pruebas de hipótesis, utilizando el software SPSS para determinar la existencia de relaciones significativas entre las variables de interés.

Dado que los datos no cumplían con los supuestos de normalidad y homogeneidad de varianzas requeridos para la aplicación de pruebas paramétricas, se decidió utilizar pruebas estadísticas no paramétricas, las cuales son más robustas en escenarios donde las distribuciones no son normales o las variables son ordinales o categóricas.

Para el análisis, se estableció un nivel de significancia de  $\alpha = 0.05$ . Se realizaron pruebas no paramétricas como el test de Kruskal-Wallis para comparar más de dos grupos independientes y el test de Mann-Whitney para comparar dos grupos. Estas pruebas fueron seleccionadas para evaluar las diferencias en la participación cultural según las diferentes categorías de las variables sociodemográficas mencionadas. El uso de pruebas estadísticas no paramétricas para estudiar la participación en actividades culturales ha sido ampliamente utilizado. Espinal Monsalve, Ramos Ramírez & Balbín Espinal (2020) encontraron que asistencia a artes escénicas es dependiente de las variables explicativas consideradas, a excepción del sexo.

Cada encuesta fue tratada de manera independiente y se probaron hipótesis para cada uno de los tres periodos de tiempo (2015, 2020 y 2021), permitiendo así una comparación longitudinal que refleja posibles cambios o

tendencias en el consumo cultural a lo largo del tiempo. Los resultados obtenidos fueron analizados en conjunto para identificar patrones consistentes y diferencias significativas entre los años estudiados.

Además del análisis inicial sobre la relación entre la participación en actividades culturales y las variables sociodemográficas, se realizó un segundo bloque de pruebas de hipótesis enfocado en explorar las razones de no asistencia a eventos culturales, desglosadas por tipo de evento. Este análisis tuvo como objetivo identificar los factores determinantes de la no participación y establecer asociaciones significativas entre las distintas razones y los tipos de eventos culturales. Se procedió a codificar las distintas razones para no asistir, clasificándolas adecuadamente para su análisis. Se utilizó la prueba de hipótesis de Chi-cuadrado, empleando un nivel de significancia ( $\alpha$ ) del 5%, para determinar si existían asociaciones significativas entre las razones de no asistencia y las diferentes actividades culturales. Sin embargo, varios modelos de análisis no fueron válidos debido a la insuficiencia en la frecuencia observada de algunas categorías, lo que comprometió la aplicabilidad de la prueba. El análisis estadístico y la ejecución de la prueba se llevaron a cabo utilizando el software SPSS.

## 2. Regresión logística y Random Forest (individuales)

Este análisis se realizó utilizando Python como herramienta de análisis estadístico en un notebook de Google Colab. Se toma como base los datos de la tercera encuesta de consumo y participación cultural en Puerto Rico (2021).

Para abordar el estudio sobre los factores determinantes en el consumo de actividades culturales en Puerto Rico, se optó por seleccionar una serie de variables predictoras sociodemográficas claves. Estas variables incluyeron aspectos como ingreso, edad, cantidad de tiempo libre, grado académico, número de actividades realizadas durante el tiempo libre, composición del hogar, género, estado civil, condición ocupacional y región geográfica (área Metro vs resto de la Isla). La variable dependiente se configuró como una variable binaria que representa la participación en las actividades culturales (asiste/no asiste).

El enfoque de análisis estadístico estuvo respaldado por estudios previos que destacan la influencia de factores sociodemográficos en la participación cultural. Por ejemplo, Bone et al. (2021), utilizando regresión logística aplicada a los datos transversales del General Social Survey (GSS) en los Estados Unidos, encontraron que factores como la educación están consistentemente asociados con mayores niveles de participación en actividades culturales. Esto refuerza la relevancia de incluir variables educativas y socioeconómicas en el modelado predictivo.

Una vez establecida la relevancia estadística entre los predictores y la variable dependiente, se adoptó un enfoque de modelado predictivo. Concretamente, se emplearon técnicas estadísticas, minería de datos y aprendizaje automático, utilizando modelos de regresión logística y *random forest*. Para el ajuste de los modelos, se utilizaron las bibliotecas de *sklearn* de Python. Estos modelos permitieron evaluar y validar el impacto relativo de cada variable en la participación en actividades

culturales; en el análisis a través del modelo de regresión logística, se determina una serie de coeficientes que revelan la magnitud y dirección de la influencia de diversas variables en la probabilidad de participación en actividades culturales. Estos coeficientes proporcionan una interpretación sobre cómo cada característica está asociada con la variable objetivo (participación). Por otro lado, con los modelos de *random forest*, se identifican las variables que desempeñan roles significativos en la predicción de la participación en las distintas actividades culturales. En general, los modelos de Random Forest se han destacado por su robustez frente al ruido, lo que los hace particularmente útiles en contextos con variabilidad o datos dispersos, como es el caso del análisis de la participación cultural. Su ventaja frente a otros métodos radica en su estabilidad y rapidez en el entrenamiento, lo que facilita su implementación en estudios de gran escala. Según Siroky (2009), aunque los Random Forest han sido tradicionalmente ignorados en algunos ámbitos estadísticos, su capacidad para modelar relaciones no lineales y manejar variables predictoras complejas ha suscitado un creciente interés en su adopción por parte de investigadores y estadísticos aplicados.

Para cada actividad cultural, se ajustaron modelos de regresión logística y modelos de *random forest*, implementando una optimización de parámetros. Esta optimización incluyó la consideración de *class\_weight*, una decisión crítica dada la naturaleza desbalanceada de las clases. Como resultado, aunque la exactitud (*accuracy*) general de los modelos no es alta, se logra un *recall* aceptable. La tasa de *recall* resalta la habilidad del modelo para identificar correctamente a los individuos

que se involucran en estas actividades culturales. Por otro lado, la exactitud mide el porcentaje de predicciones correctas en general, tomando en cuenta tanto los verdaderos positivos como los verdaderos negativos. La elección de priorizar el *recall* sobre la exactitud se justifica plenamente en este contexto, dado que las clases están desbalanceadas y es más importante reconocer a aquellos que participan en las actividades, incluso si esto implica un potencial incremento en los falsos positivos (clasificar personas como “asistentes/participantes” que en realidad no lo son).

Antes de ajustar los modelos, se realizó el escalamiento de las variables para asegurar que todas tuvieran la misma importancia en el análisis. Para ello, se utilizó el escalador de la biblioteca *sklearn*, que normaliza las características en un rango de [0, 1].

Además, se manejaron los datos faltantes mediante la imputación utilizando el método de KNN (K-Nearest Neighbors). Para esto, se empleó el *KNNImputer* de *sklearn*, con un número de vecinos de 5 y pesos uniformes, asegurando que los valores faltantes se completaran basándose en la similitud de otros registros.

En el ajuste del modelo de Random Forest, se utilizó una técnica de optimización de hiperparámetros mediante *GridSearchCV* para encontrar la mejor combinación de parámetros. Los hiperparámetros considerados incluyeron el criterio de impureza (“gini” o “entropy”), el número de árboles, el porcentaje de muestras usadas en cada árbol, el balanceo de clases, el número máximo de características a considerar por división, el uso o no de muestreo fuera de bolsa y la profundidad máxima del

árbol. El proceso se realizó utilizando la métrica *f1-score* como criterio de evaluación, para maximizar el balance entre precisión y *recall*. Al final, se entrenó el modelo con la mejor combinación de parámetros identificada a partir de la rejilla de búsqueda.

### 3. Análisis de cluster y reglas de asociación (todas)

Este análisis se llevó a cabo utilizando Python como herramienta de análisis en un notebook de Google Colab. Se utilizó la base de datos de la Encuesta de Consumo y Participación Cultural correspondiente al año 2021. Se aplicó un algoritmo de aprendizaje no supervisado para la generación de clusters usando *k prototypes*. La elección de este algoritmo se basa en la naturaleza de los datos, la cual contiene tanto variables numéricas como categóricas. Para abordar la segmentación de los datos, se seleccionaron una serie de variables relevantes que reflejan la diversidad de la información contenida en la base de datos.

El primer paso en la metodología consistió en el análisis de asociaciones entre variables nominales, empleando la biblioteca *dython* y su función *associations*. Esto permitió identificar relaciones significativas entre las variables categóricas y establecer la relevancia de las mismas para el posterior análisis. Posteriormente, se aplicó un escalado a las variables numéricas utilizando *MinMaxScaler* de la biblioteca *sklearn*, lo que aseguró que todas las características tuvieran la misma importancia en el análisis y se normalizaran en un rango de [0, 1]. Se manejaron los datos faltantes mediante imputación KNN.

Una vez pre-procesados los datos, se utilizó el método del codo (*Elbow Method*) para determinar el número óptimo de clústeres. Este método implica graficar la suma de los errores cuadráticos (SSE) en función del número de clústeres y observar el punto de “codo” que indica la cantidad ideal de clústeres a utilizar. En este caso, se determinó que el valor óptimo de *k* es 4, lo que sugiere que los datos se pueden agrupar de manera efectiva en cuatro clústeres distintos.

El algoritmo *K-Prototypes* fue entonces implementado para realizar la segmentación, teniendo en cuenta la mezcla de variables numéricas y categóricas. Para evaluar la calidad de la segmentación obtenida, se calculó el *F1-Score* a través de validación cruzada, resultando en una puntuación de 0.8808. Este resultado sugiere que los grupos formados son fácilmente distinguibles y homogéneos, lo que indica un buen rendimiento del algoritmo en la tarea de clustering.

Posteriormente, se analizaron las relaciones entre la asistencia a diversos eventos culturales mediante un enfoque que, aunque tradicionalmente se aplica en el ámbito del mercadeo, ofrece perspectivas valiosas en este contexto. o. En el ámbito empresarial, es común que se ofrezcan múltiples productos y servicios en una única transacción, lo que permite identificar patrones de compra y comportamiento del consumidor. De manera análoga, en este estudio, se conceptualizó a las personas como transacciones y a los eventos culturales como los productos adquiridos, permitiendo modelar patrones de comportamiento cultural a través de técnicas de minería de datos

Estudios previos han aplicado técnicas basadas en reglas de asociación en contextos culturales. Por ejemplo, Li y Zhang (2012) utilizaron el algoritmo Apriori para examinar factores determinantes en la participación, el reconocimiento y la satisfacción de los residentes en actividades culturales en China. Este enfoque permitió identificar la influencia significativa de variables como el ingreso, la ocupación y el nivel educativo en estos aspectos.

En este análisis, se aplicó el algoritmo Apriori para identificar reglas de asociación que revelen patrones de asistencia a eventos culturales. El objetivo principal fue determinar la co-ocurrencia de eventos, es decir, la probabilidad de que un individuo asista a ciertos eventos dado que ya ha participado en otros. Para ello, se analizaron conjuntos de eventos que cumplieran con un criterio de soporte mínimo del 20%, lo que garantiza que las combinaciones de eventos seleccionadas tengan relevancia dentro del conjunto de datos. Se calculó la confianza de las reglas, es decir, la probabilidad condicional de que una persona asista/participe de uno o varios eventos, dado que ya asistió/participó en otro(s). Además, se reportaron dos métricas clave: el valor de *lift*, que mide la fuerza de la relación entre el antecedente y el consecuente, donde un valor mayor a 1 indica una relación positiva, y el valor de *convicción* (*conv*), que evalúa cuántas veces más probable es que la relación ocurra en comparación con la situación en la que no existiría relación. Estas métricas permiten evaluar la solidez y significancia de las asociaciones encontradas entre eventos culturales.

#### 4. Análisis de correspondencias múltiples (grupales)

Para este análisis se utilizaron los datos de la 3ra Encuesta de Consumo y Participación Cultural de Puerto Rico del Centro de Economía Creativa (CEC). El tamaño muestral es de 800 individuos, adultos mayores de 18 años y residentes en Puerto Rico, proporcionando un margen de error de 4 puntos porcentuales con un nivel de confianza del 95%.

La asistencia a eventos culturales grupales representó la variable dependiente del modelo de regresión logística. Corresponde a una variable dicotómica, toma el valor de 1 si la persona asistió, a partir de mayo de 2021, a por lo menos una actividad cultural de consumo colectivo (eventos de artes visuales, artes escénicas, conciertos de música y turismo interno) y 0 si no asistió a ninguna de ellas. La razón principal de considerar esta categoría es que esta clasificación permite tener clases más balanceadas que si se considera la participación a cada una de las actividades por individual.

Las variables independientes del modelo son la edad y tiempo libre que se tienen por semana, siendo estos predictores una variable continua y otras variables como género (donde 0 “Masculino”, 1 “Femenino”), condición ocupacional, último grado académico completado, cantidad de miembros en la familia que son mayores a 65 años, cantidad de miembros en la familia que son menores a 18 años, estado civil, raza, región e ingresos familiares.

El presente estudio tiene como objetivo ajustar un modelo de regresión logística para predecir la asistencia a eventos grupales en función de otras variables. Para llevar a cabo este análisis, se empleó el software R. Antes de proceder con la regresión logística, se realizó un análisis de correspondencia múltiple (ACM), con el fin de explorar la estructura subyacente de los datos. El ACM es una técnica multivariante que facilita la visualización de las relaciones entre variables categóricas, lo que permite identificar patrones y tendencias relevantes. Estos hallazgos preliminares son esenciales para optimizar el proceso de modelado predictivo mediante la regresión logística.

Para ajustar el modelo logístico, se adapta un enfoque estadístico y de aprendizaje automático. Utilizamos una combinación de variables predictoras previamente identificadas en el ACM junto con técnicas estadísticas para ajustar el modelo. Además, evaluamos la calidad del modelo utilizando la matriz de confusión, que nos permite analizar la precisión y el rendimiento del modelo en términos de clasificación.



# ANÁLISIS DE RESULTADOS

## 1. PRUEBA DE HIPÓTESIS

Este estudio sobre la participación en actividades culturales durante tres periodos distintos (2015, 2020, y 2021), se encontraron resultados significativos que ofrecen importantes aportaciones para entender el comportamiento de los consumidores culturales. Se realizaron pruebas de hipótesis para distintas actividades culturales, evaluando diversas relaciones entre la asistencia a estas actividades y características sociodemográficas de la población, como la edad, género, área de residencia, y composición etaria en los hogares, así como factores socioeconómicos, tales como el nivel de ingresos y el grado académico completado. A continuación se discuten los hallazgos más relevantes para cada una de las variables:

1. La hipótesis 1 reveló consistentemente resultados significativos en los tres periodos, indicando que la participación en *artes visuales, artes escénicas, conciertos de música, ver películas usando "streaming" y jugar videojuegos* tiende a ser más frecuente en individuos más jóvenes, una tendencia que persiste incluso en los años afectados por la pandemia.
2. Las hipótesis 2, que exploraba la relación entre la participación y el género, mostraron no significancia durante los tres periodos en las

actividades de *artes visuales, artes escénicas, uso de "streaming" y jugar videojuegos*. Esto sugiere que, a pesar de los desafíos presentados por la pandemia, la participación en estas actividades culturales no se vio fuertemente influenciada por el factor género.

3. En relación con la hipótesis 3, que planteaba la dependencia de la participación respecto a la región (área metro vs el resto de la isla), se observaron resultados significativos consistentes en todos los periodos (2015, 2020 y 2021) en las actividades de *conciertos de música, compra de libros y uso de "streaming"*; el análisis post hoc implicó comparaciones por pares utilizando la prueba Z de dos proporciones con una corrección de Bonferroni, los resultados permiten concluir que el 26.6% de los residentes en el área metro asisten a conciertos de música. Fuera del área metro el porcentaje de participación es del 18.1%. En cuanto a la compra de libros, el 31.1% de los residentes en el área metro compran libros. Fuera del área metro el porcentaje de compra es del 24.3%. Por último, el 76.3% de los residentes en el área metro ven películas usando "streaming". Fuera del área metro el porcentaje es del 68.5%.
4. Las únicas actividades culturales donde la proporción de personas que viven en hogares donde residen menores de edad difiere entre participantes y no participantes en todos los periodos fueron: el uso de *'streaming'* y *jugar videojuegos*. En estas actividades, la proporción de mayores de 64 años en los hogares también muestra diferencias entre participantes y no

participantes. En términos generales, a mayor número de menores de edad en el hogar, aumenta la probabilidad de participación en estas actividades culturales, mientras que un mayor número de mayores de 64 años tiende a disminuir esa probabilidad.

5. La *lectura de libros* es la única actividad en la que las proporciones donde la proporción de personas que viven en hogares donde residen menores de edad y mayores de 64 años en los hogares de los lectores y no lectores son similares en todos los periodos.
6. Se observó una consistencia en los resultados sobre la actividad de ver películas en plataformas de 'streaming' a lo largo de los tres periodos analizados. Todas las hipótesis, excepto una que indicaba que la participación depende del género, mostraron resultados estadísticamente significativos. Esto sugiere que las relaciones entre las variables analizadas se mantuvieron constantes en los tres periodos, a pesar de las circunstancias cambiantes de la pandemia.
7. Un hecho relevante de este estudio se encuentra en las hipótesis 6 y 7, que exploraban la relación de la participación cultural con el ingreso y con el nivel educativo. Todas las hipótesis mostraron resultados significativos en los tres periodos en todas las actividades culturales a excepción de *jugar videojuegos* sugiriendo que, incluso en tiempos de crisis como los vividos durante la pandemia, el ingreso y el nivel educativo continúan siendo factores determinantes en la participación en actividades culturales.

## MATRIZ CONSOLIDADA DE RESULTADOS 2015/2020/2021

### HIPÓTESIS

ACTIVIDAD CULTURAL	1. La edad mediana de los asistentes es menor en comparación con los no asistentes	2. La asistencia depende del género	3. La asistencia depende de la región	4. La proporción de menores de edad por hogar, difiere entre participantes y no participantes	5. La proporción de mayores de 64 años por hogar, difiere entre participantes y no participantes	6. La participación/asistencia depende del ingreso por hogar.	7. La participación/asistencia depende del nivel educativo
ARTES VISUALES	◆ ◆ ◆	◆ ◆ ◆	◆ ◆ ◆	◆ ◆ ◆	◆ ◆ ◆	◆ ◆ ◆	◆ ◆ ◆
ARTES ESCÉNICAS	◆ ◆ ◆	◆ ◆ ◆	◆ ◆ ◆	◆ ◆ ◆	◆ ◆ ◆	◆ ◆ ◆	◆ ◆ ◆
CONCIERTOS DE MÚSICA	◆ ◆ ◆	◆ ◆ ◆	◆ ◆ ◆	◆ ◆ ◆	◆ ◆ ◆	◆ ◆ ◆	◆ ◆ ◆
COMPRA DE ARTESANÍAS	◆ ◆ ◆	◆ ◆ ◆	◆ ◆ ◆	◆ ◆ ◆	◆ ◆ ◆	◆ ◆ ◆	◆ ◆ ◆
COMPRA DE LIBROS	◆ ◆ ◆	◆ ◆ ◆	◆ ◆ ◆	◆ ◆ ◆	◆ ◆ ◆	◆ ◆ ◆	◆ ◆ ◆
LECTURA DE LIBROS	◆ ◆ ◆	◆ ◆ ◆	◆ ◆ ◆	◆ ◆ ◆	◆ ◆ ◆	◆ ◆ ◆	◆ ◆ ◆
STREAMING	◆ ◆ ◆	◆ ◆ ◆	◆ ◆ ◆	◆ ◆ ◆	◆ ◆ ◆	◆ ◆ ◆	◆ ◆ ◆
VIDEOJUEGOS	◆ ◆ ◆	◆ ◆ ◆	◆ ◆ ◆	◆ ◆ ◆	◆ ◆ ◆	◆ ◆ ◆	◆ ◆ ◆
TURISMO INTERNO	NA ◆ ◆	NA ◆ ◆	NA ◆ ◆	NA ◆ ◆	NA ◆ ◆	NA ◆ ◆	NA ◆ ◆
EDUCACIÓN ARTÍSTICA	NA ◆ ◆	NA ◆ ◆	NA ◆ ◆	NA NA NA	NA NA NA	NA NA NA	NA NA NA

- ◆ : Estadísticamente significativo\*  
 ◆ : No estadísticamente significativo\*  
 \*Nivel de significancia del 5%

Las pruebas de hipótesis discutidas están basadas en la asistencia y consumo de actividades culturales en relación a variables demográficas y de perfil socioeconómico. Sin embargo, la tercera encuesta incluyó una pregunta sobre la razón principal por la cual la persona no participaba en más actividades culturales. En el agregado, las respuestas más comunes fueron la falta de interés, la falta de tiempo, el miedo al contagio del COVID19 y la falta de información, entre otras.

La siguiente tabla muestra los resultados de las pruebas de hipótesis según actividad cultural y para las cuales había suficientes observaciones para el análisis.

ACTIVIDAD CULTURAL	Hipótesis 1 Falta de interés o gusto	Hipótesis 2 Falta de tiempo	Hipótesis 3 Miedo al contagio	Hipótesis 4 Falta de información	Hipótesis 5 Enfermedad	Hipótesis 6 Falta de dinero	Hipótesis 7 Problemas de salud
ARTES VISUALES	◆	◆	◆	NA	NA	NA	NA
ARTES ESCÉNICAS	◆	◆	◆	◆	◆	NA	NA
CONCIERTOS DE MÚSICA	◆	◆	◆	◆	NA	NA	NA
COMPRA DE ARTESANÍAS	◆	◆	◆	◆	◆	NA	NA
COMPRA DE LIBROS	◆	◆	◆	◆	NA	NA	NA
LECTURA DE LIBROS	◆	◆	◆	◆	NA	NA	NA
STREAMING	◆	◆	NA	◆	NA	NA	◆
VIDEOJUEGOS	◆	◆	NA	◆	NA	NA	◆
TURISMO INTERNO	◆	◆	◆	◆	NA	◆	◆
EDUCACIÓN ARTÍSTICA	◆	◆	NA	◆	NA	NA	NA

- ◆: Evidencia a favor de la hipótesis
- ◆: No existe evidencia a favor de la hip

Se observa que la falta de interés mantiene una relación significativa con el consumo de artes visuales. En el caso de la falta de tiempo, solo presenta una relación significativa con el consumo de películas en “streaming”. La variable de falta de información no mostró una relación significativa con ninguna de las actividades colectivas, pero sí con las actividades de consumo individual como lectura, ver películas, videojuegos y turismo interno.

## 2. REGRESIÓN LOGÍSTICA Y RANDOM FOREST (INDIVIDUALES)

Al ajustar los modelos de regresión logística y *random forest* para predecir la participación en diversas actividades culturales, se observa que *random forest* tiene un mejor desempeño general en términos de *recall*, lo que indica que es más eficaz para identificar correctamente a los participantes, especialmente en actividades como escuchar música, streaming y turismo interno, donde se logran valores altos de *recall*. Aunque en algunas actividades, como la compra de libros y la lectura de libros, la regresión logística muestra un mejor rendimiento en cuanto a *accuracy*, *random forest* ofrece una mayor precisión global en la mayoría de los casos. La exactitud general de los modelos se sitúa entre un 58% y 80%, mientras que el *recall* varía entre un 59% y 93%.

A continuación se detallan los resultados de los ajustes de modelos para todas las actividades culturales:

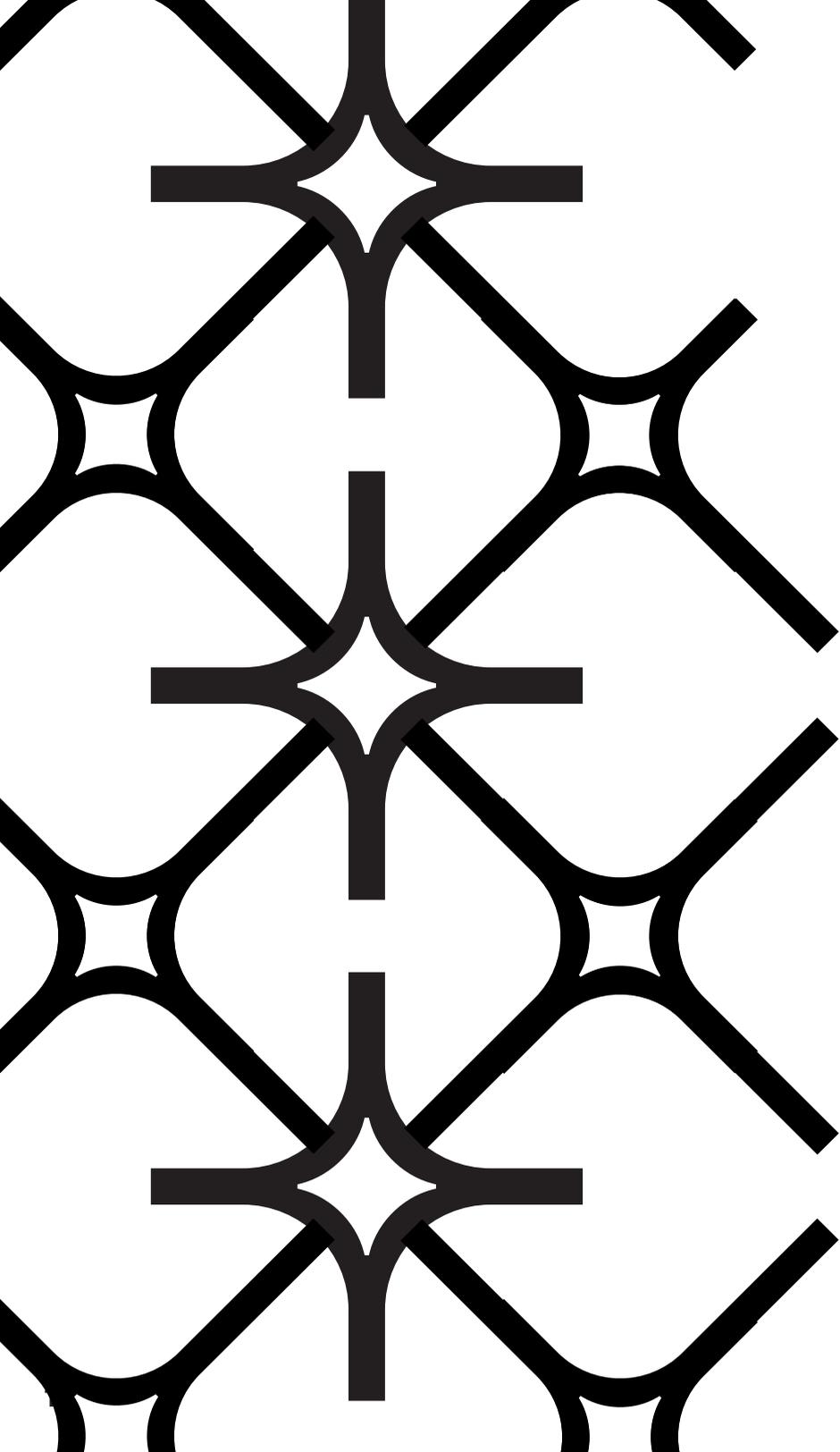
# ARTES VISUALES

## Modelo de regresión logística

La exactitud general del modelo en el conjunto de prueba es del 57.9% y el *recall* es del 65.5%.

Variable predictor	Coefficiente estimado	Interpretación
Último grado académico completado	0.86	A medida que el <i>nivel educativo</i> se eleva, <b>umenta la probabilidad</b> logarítmica de participar en actividades culturales de artes visuales
Condición ocupacional: Amo(a) de casa (Ref: Trabaja)	-0.47	Ser amo(a) de casa está asociado con una <b>disminución en la probabilidad</b> logarítmica de participación en eventos de artes visuales en comparación con las personas que trabajan.
Condición ocupacional: Retirado(a) o incapacitado(a) (Ref: Trabaja)	-0.45	Estar retirado(a) o incapacitado(a) está asociado con una <b>disminución en la probabilidad</b> logarítmica de participación en eventos de artes visuales en comparación con las personas que trabajan.
Condición ocupacional: Estudiante (Ref: Trabaja)	0.37	En comparación con aquellos que trabajan, los <b>estudiantes</b> tienen una probabilidad logarítmica <b>más alta de participar</b> en actividades de artes visuales.
Edad	-0.24	A medida que la edad aumenta, la probabilidad logarítmica de participar en estas actividades <b>tiende a disminuir</b> .
Raza: Blanco (ref: Otra)	0.21	En comparación con las personas que no se autodenominan de raza blanca, las personas de raza blanca tienen una probabilidad logarítmica <b>más alta</b> de participar en actividades de artes visuales.

Tabla 1: Principales Coeficientes Estimados del Modelo de Regresión Logística para la Participación en Actividades Culturales de Artes Visuales



### MODELO RANDOM FOREST

La exactitud general del modelo se sitúa en un 58.3%, se logra un recall del 72.4%. Esta alta tasa de *recall* destaca la habilidad del modelo para identificar correctamente a los individuos que se involucran en estas expresiones culturales.

Se identifican varias variables que desempeñan roles significativos en la predicción de la participación en esta actividad cultural. De manera destacada, el *grado académico completado* encabezó la lista con una importancia relativa del 34.7%, seguido por la *edad* y las *horas de tiempo libre en una semana* y con un 19.0% y un 18.9%, respectivamente. Además, los *ingresos del hogar* y el *total de miembros en la familia* contribuyeron con un 7.2% y un 3.0% a la importancia general, subrayando su relevancia en el contexto del comportamiento cultural estudiado. Estos resultados sugieren que factores como la educación, los ingresos, el tiempo libre disponible y la demografía familiar juegan roles cruciales en la determinación de la participación en eventos culturales, proporcionando insights valiosos para futuras investigaciones y estrategias de intervención.

### Relative importance

Variable	Importancia relativa
Último grado académico completado	34.7%
Horas de tiempo libre por semana	19.0%
Edad	18.9%
Ingresos por hogar	7.2%
Total de personas en el hogar	3.0%

Table 2. Relative importance evaluates which characteristics have the most significant impact on predicting whether or not an individual will attend visual arts activities.

# ARTES ESCÉNICAS

## Modelo de regresión logística

La exactitud general del modelo se sitúa en un 59.2% y se logró un recall del 63.3%.

Variable predictor	Coefficiente estimado	Interpretación
Último grado académico completado	0.51	A medida que el <i>nivel educativo</i> se eleva, <b>umenta la probabilidad</b> logarítmica de participar en actividades culturales de artes escénicas
Edad	-0.47	A medida que la edad aumenta, la probabilidad logarítmica de participar en estas actividades <b>tiende a disminuir</b>
Condición ocupacional: Desempleado (Ref: Trabaja)	-0.31	En comparación con aquellos que trabajan, los <b>desempleados</b> tienen una probabilidad logarítmica <b>más baja de participar</b> en actividades de artes escénicas
Condición ocupacional: Estudiante (Ref: Trabaja)	-0.19	En comparación con aquellos que trabajan, los <b>estudiantes</b> tienen una probabilidad logarítmica <b>más baja de participar</b> en actividades de artes escénicas
Condición ocupacional: Amo(a) de casa (Ref: Trabaja)	-0.30	En comparación con aquellos que trabajan, los <b>amo(a) de casa</b> tienen una probabilidad logarítmica <b>más baja de participar</b> en actividades de artes escénicas
Condición ocupacional: Trabajo a tiempo parcial (Ref: Trabaja)	0.22	Trabajar a tiempo parcial está asociado con un <b>aumento en la probabilidad</b> logarítmica de participación en eventos de artes escénicas
Raza: Blanco (ref: Otra)	0.17	En comparación con las personas que no se autodenominan de raza blanca, las personas de raza blanca tienen una probabilidad logarítmica <b>más alta</b> de participar en actividades de artes escénicas.

Tabla 3: Principales coeficientes estimados del modelo de regresión logística para la participación en actividades culturales de artes escénicas

## MODELO RANDOM FOREST

La exactitud general del modelo se sitúa en un 64.1% y se logró un recall del 67.3%.

Con base en los resultados del modelo ajustado para estudiar la participación en actividades de artes escénicas, se destacan diversas variables que influyen de manera significativa en la participación en este ámbito cultural específico. De manera predominante, la edad es factor más influyente con una contribución relativa del 37.2% según el modelo ajustado. A continuación, el último grado académico completado muestra una relevancia del 19.7%, seguido por las horas de tiempo libre a la semana con un 12.5%. Además, el ingreso familiar con una importancia del 8.2%. Estos hallazgos resaltan la importancia de la edad como factor determinante en la participación en artes escénicas, junto con el nivel educativo, el tiempo dedicado y la situación económica del hogar.

## IMPORTANCIA RELATIVA

Variable	Importancia relativa
Edad	37.2%
Último grado académico	19.7%
Horas de tiempo libre por semana	12.5%
Ingresos por hogar	8.2%

Tabla 4: La importancia relativa evalúa qué características tienen un impacto más significativo en la predicción de si un individuo asistirá o no a actividades de artes escénicas

# CONCIERTOS DE MÚSICA

## Modelo de regresión logística

La exactitud general del modelo se sitúa en un 57.8% y se logró un recall del 71.1%.

Variable predictor	Coefficiente estimado	Interpretación
Último grado académico completado	0.80	A medida que el <i>nivel educativo</i> se eleva, <b>umenta la probabilidad</b> logarítmica de participar en actividades culturales de conciertos de música.
Condición ocupacional: Amo(a) de casa (Ref: Trabaja)	-0.56	En comparación con aquellos que trabajan, los amo(a) de casa tienen una probabilidad logarítmica más baja de asistir a conciertos de música
Edad	-0.42	A medida que la edad aumenta, la probabilidad logarítmica de participar en estas actividades <b>tiende a disminuir</b> .
Condición ocupacional: Retirado(a) o incapacitado(a) (Ref: Trabaja)	-0.24	En comparación con aquellos que trabajan, los retirado(a) o incapacitado(a) tienen una probabilidad logarítmica <b>más baja de asistir</b> a conciertos de música.
Condición ocupacional: Estudiante (Ref: Trabaja)	0.18	En comparación con aquellos que trabajan, los estudiantes tienen una probabilidad logarítmica <b>más alta de asistir</b> a conciertos de música.
Mujer (Ref: Hombre)	0.15	A diferencia de los hombre, ser mujer se asocia con un <b>aumento en la probabilidad</b> de asistir a conciertos de música.
Número de miembros en el hogar	-0.15	Entre más miembros existan en el hogar, <b>menor es la probabilidad</b> de participar en actividades de conciertos de música..

## MODELO RANDOM FOREST

La exactitud general del modelo se sitúa en un 57.1% y se logró un recall del 65.4%.

## IMPORTANCIA RELATIVA

Variable	Importancia relativa
Último grado académico	22.2%
Horas de tiempo libre por semana	20.5%
Edad	20.0%
Ingresos familiares	9.2%

Tabla 6: La importancia relativa evalúa qué características tienen un impacto más significativo en la predicción de si un individuo asistirá o no a actividades de conciertos de música.

Tabla 5: Principales coeficientes estimados del modelo de regresión logística para la participación en actividades culturales de conciertos de música

# COMPRA DE ARTESANÍAS

## Modelo de regresión logística

La exactitud general del modelo se sitúa en un 60.1% y se logró un recall del 63.0%.

Variable predictor	Coefficiente estimado	Interpretación
Último grado académico completado	0.51	A medida que el <i>nivel educativo</i> se eleva, <b>aumenta la probabilidad</b> logarítmica de participar en actividades culturales de conciertos de música.
Condición ocupacional: Desempleado(a) (Ref: Trabaja)	-0.40	En comparación con aquellos que trabajan, los amo(a) de casa tienen una probabilidad logarítmica más baja de asistir a conciertos de música
Ingresos por hogar	0.39	A medida que la edad aumenta, la probabilidad logarítmica de participar en estas actividades <b>tiende a disminuir</b> .
Horas de tiempo libre a la semana	-0.34	En comparación con aquellos que trabajan, los retirado(a) o incapacitado(a) tienen una probabilidad logarítmica <b>más baja de asistir</b> a conciertos de música.
Estado civil: Soltero (Ref: casado)	-0.24	En comparación con aquellos que trabajan, los estudiantes tienen una probabilidad logarítmica <b>más alta de asistir</b> a conciertos de música.

Tabla 7: Principales coeficientes estimados del modelo de regresión logística para la participación en la actividad de compra de artesanías

## MODELO RANDOM FOREST

A pesar del ajuste de parámetros, no se alcanzan métricas de rendimiento satisfactorias. En particular, tanto la precisión (accuracy) como el recall se sitúan en niveles inferiores al 60%, lo cual indica un rendimiento deficiente.

# COMPRA DE LIBROS

## Modelo de regresión logística

La exactitud general del modelo se sitúa en un 68% y se logró un recall del 75%.

Variable predictor	Coefficiente estimado	Interpretación
Último grado académico completado	0.51	A medida que el <i>nivel educativo</i> se eleva, <b> aumenta la probabilidad</b> logarítmica de participar en actividades culturales de conciertos de música.
Cantidad de actividades principales	-0.34	A medida que las <i>horas de tiempo libre por semana</i> aumenta, <b> disminuye la probabilidad</b> logarítmica de participar en actividades culturales de compra de libros
Condición ocupacional: Desempleado(a) (Ref: Trabaja)	-0.40	Estar desempleado(a) está asociado con una <b> disminución en la probabilidad</b> logarítmica de compra de libros en contraste con los trabajadores
Mujer	0.39	A diferencia de los hombres, ser mujer se asocia con un <b> aumento en la probabilidad</b> de comprar libros

## MODELO RANDOM FOREST

La exactitud general del modelo se sitúa en un 59.6% y se logró un recall del 81.3%.

## IMPORTANCIA RELATIVA

Variable	Importancia relativa
Último grado académico	19.1%
Horas de tiempo libre por semana	18.8%
Edad	17.8%
Ingresos familiares	11.5%

Tabla 9: La importancia relativa evalúa qué características tienen un impacto más significativo en la predicción de si un individuo compra o no un libro.

Tabla 8: Principales coeficientes estimados del modelo de regresión logística para la participación en actividades culturales de compra de libros

# LECTURA DE LIBROS

## Modelo de regresión logística

La exactitud general del modelo se sitúa en un 65.0% y se logró un recall del 73.0%.

Variable predictor	Coefficiente estimado	Interpretación
Último grado académico completado	1.19	A medida que el <i>nivel educativo</i> se eleva, <b>aumenta la probabilidad</b> logarítmica de participar en actividades culturales de lectura de libros
Horas de tiempo libre a la semana	-0.86	A medida que las <i>horas de tiempo libre por semana</i> aumenta, <b>disminuye la probabilidad</b> logarítmica de participar en actividades culturales de lectura de libros
Mujer	0.43	A medida que la edad aumenta, la probabilidad logarítmica de participar en estas actividades <b>tiende a disminuir</b> .
Estado civil: Soltero (Ref: Casado(a) Conviviendo)	-0.35	En comparación con aquellos que están casados o conviviendo, los solteros tienen una probabilidad logarítmica <b>más baja de leer libros</b>

Tabla 10: Principales coeficientes estimados del modelo de regresión logística para la participación en actividades culturales de lectura de libros

## MODELO RANDOM FOREST

La exactitud general del modelo se sitúa en un 61.3% y se logró un recall del 64.0%.

## IMPORTANCIA RELATIVA

Variable	Importancia relativa
Último grado académico	21.8%
Horas de tiempo libre por semana	21.1%
Edad	19.9%
Ingresos familiares	13.3%

Tabla 11: La importancia relativa evalúa qué características tienen un impacto más significativo en la predicción de si un individuo lee o no un libro.

# ESCUCHAR MÚSICA

## Modelo de regresión logística

La exactitud general del modelo se sitúa en un 75.8% y se logró un recall del 76.7%.

Variable predictor	Coefficiente estimado	Interpretación
Edad	-6.5	Indica que a medida que la edad de la persona aumenta, la probabilidad de que escuche música disminuye significativamente. En otras palabras, las personas más jóvenes tienden a tener más probabilidades de escuchar música en comparación con las personas mayores.
Horas de tiempo libre a la semana	5.70	Este coeficiente positivo sugiere que aquellos que realizan más actividades principales tienen una mayor probabilidad de escuchar música.
Condición ocupacional: Estudiante (Ref: Trabaja)	-5.34	Un coeficiente negativo implica que ser estudiante está asociado con una menor probabilidad de escuchar música en comparación con las personas que trabajan.
Último grado académico completado	-4.13	Indica que, a medida que aumenta el grado académico, la probabilidad de que una persona escuche música disminuye. Las personas con un mayor nivel educativo parecen tener menos probabilidad de escuchar música.

## MODELO RANDOM FOREST

La exactitud general del modelo se sitúa en un 82.9%, se logra un recall del 85.9%.

## IMPORTANCIA RELATIVA

Variable	Importancia relativa
Edad	54.3%
Cantidad de actividades principales	8.9%
Último grado académico	7.77%
Ingresos familiares	5.40%

Tabla 13: La importancia relativa evalúa qué características tienen un impacto más significativo en la predicción de si un individuo lee o no un libro.

Tabla 12: Principales coeficientes estimados del modelo de regresión logística para la participación en actividades culturales de escuchar música.

# VER PELÍCULAS USANDO “STREAMING”

## Modelo de regresión logística

La exactitud general del modelo se sitúa en un 72.9%, se logra un recall del 73.4%.

Variable predictor	Coefficiente estimado	Interpretación
Edad	-5.4	A medida que la edad aumenta, la probabilidad logarítmica de ver <i>películas usando streaming</i> <b>tiende a disminuir</b> .
Horas de tiempo libre a la semana	1.9	A medida que las <i>horas de tiempo libre por semana</i> aumenta, <b>aumenta la probabilidad</b> logarítmica de participar en actividades culturales de ver películas usando los servicios de “streaming”.
Cantidad de menores de edad	1.34	A medida que <b>aumenta</b> el número de personas menores de 18 años en el hogar, también <b>aumenta la probabilidad</b> logarítmica de que las personas en ese hogar vean películas usando servicios de streaming. En términos prácticos, esto sugiere que los hogares con más jóvenes tienden a utilizar más plataformas de streaming para ver películas.
Ingresos familiares	1.32	A medida que los ingresos familiares aumentan, la probabilidad logarítmica de participar en estas actividades <b>tiende a aumentar</b> .

## MODELO RANDOM FOREST

La exactitud general del modelo se sitúa en un 77.5%, se logra un recall del 89.6%.

## IMPORTANCIA RELATIVA

Variable	Importancia relativa
Edad	33.5%
Horas de tiempo libre por semana	15.3%
Ingresos familiares	14.8%
Último grado académico	8.7%

Tabla 15: La importancia relativa evalúa qué características tienen un impacto más significativo en la predicción de si un individuo ve películas usando streaming.

Tabla 14: Principales coeficientes estimados del modelo de regresión logística para la participación en actividades culturales de ver películas usando streaming.

# JUGAR VIDEOJUEGOS

## Modelo de regresión logística

La exactitud general del modelo se sitúa en un 57.8% y se logró un recall del 71.1%.

Variable predictor	Coefficiente estimado	Interpretación
Edad	-0.84	Este coeficiente negativo sugiere que a medida que aumenta la edad de una persona, la probabilidad de que juegue videojuegos disminuye.
Condición ocupacional: Retirado(a) o incapacitado(a) (Ref: Trabaja)	-0.43	Un coeficiente negativo indica que estar retirado o incapacitado está asociado con una menor probabilidad de jugar videojuegos en comparación con las personas que trabajan o están activamente ocupadas.
Cantidad de menores de edad	0.32	Este coeficiente positivo sugiere que a medida que aumenta la cantidad de menores de edad en el hogar, la probabilidad de jugar videojuegos también aumenta..
Region_San Juan Metro	0.28	Vivir en la región de San Juan Metro parece estar asociado con una mayor probabilidad de jugar videojuegos en comparación con personas que viven en otras regiones.

Tabla 16: Principales coeficientes estimados del modelo de regresión logística para la participación en actividades culturales de jugar videojuegos.

## MODELO RANDOM FOREST

La exactitud general del modelo se sitúa en un 63.3%, se logra un recall del 70.9%.

## IMPORTANCIA RELATIVA

Variable	Importancia relativa
Edad	28.9%
Horas de tiempo libre por semana	13.8%
Último grado académico	9.2%
Ingresos familiares	8.1%

Tabla 17: La importancia relativa evalúa qué características tienen un impacto más significativo en la predicción de si un individuo juega videojuegos

# TURISMO INTERNO

## Modelo de regresión logística

La exactitud general del modelo se sitúa en un 70.4%, se logra un recall del 69.3%.

Variable predictor	Coefficiente estimado	Interpretación
Número de miembros en el hogar mayores de 64 años.	-1.23	A medida que el <i>número de miembros en el hogar</i> mayores de 64 años aumenta, <b>disminuye la probabilidad</b> logarítmica de hacer turismo interno
Ingresos familiares	1.22	A medida que los <i>ingresos familiares</i> <b>aumentan</b> , la probabilidad logarítmica de participar en estas actividades <b>tiende a aumentar.</b>
Cantidad de actividades principales	1.18	A medida que la cantidad de actividades principales a la semana <b>aumentan</b> , la probabilidad logarítmica de participar en estas actividades <b>tiende a aumentar.</b>
Condición ocupacional: Amo(a) de casa (Ref: trabaja)	-1.11	En comparación con aquellos que trabajan, los <b>amo(a) de casa</b> tienen una probabilidad logarítmica <b>más baja de hacer turismo interno.</b>

## MODELO RANDOM FOREST

La exactitud general del modelo se sitúa en un 70.8%, se logra un recall del 93.3%.

## IMPORTANCIA RELATIVA

Variable	Importancia relativa
Edad	22.9%
Horas de tiempo libre por semana	17.9%
Ingresos familiares	10.9%
Último grado académico	8.4%

Tabla 19: La importancia relativa evalúa qué características tienen un impacto más significativo en la predicción de si un individuo hace turismo interno.

Figura 18: Principales coeficientes estimados del modelo de regresión logística para la participación en actividades culturales de turismo interno.

## RESUMEN (MODELO DE REGRESIÓN LOGÍSTICA)

Matriz de Impacto: Factores determinantes en la probabilidad de participación cultural puertorriqueña usando modelos de regresión logística

Variable	Actividad cultural									
	Artes visuales	Artes escénicas	Conciertos de música	Compra de artesanías	Compra de libros	Lectura de libros	Escucha música	Streaming	Jugar videojuegos	Turismo interno
Último grado académico completado	Positiva	Positiva	Positiva	Positiva	Positiva	Positiva	Negativa	Positiva	Positiva	Positiva
Region: San Juan Metro (Ref: Isla)	Positiva	Positiva	Positiva	Positiva	Positiva	Positiva	Negativa	Positiva	Positiva	Negativa
Ingresos familiares	Nula	Positiva	Negativa	Positiva	Positiva	Positiva	Positiva	Positiva	Negativa	Positiva
Género: Mujer (Ref: Hombre)	Nula	Positiva	Positiva	Positiva	Positiva	Positiva	Negativa	Positiva	Negativa	Negativa
Número de personas menores de edad en el hogar	Positiva	Positiva	Negativa	Negativa	Positiva	Positiva	Positiva	Positiva	Positiva	Positiva
Número de actividades principales realizadas a la semana	Positiva	Negativa	Positiva	Negativa	Positiva	Positiva	Positiva	Positiva	Positiva	Positiva
Número de personas mayores de 64 años en el hogar	Positiva	Negativa	Positiva	Positiva	Positiva	Nula	Positiva	Negativa	Negativa	Negativa
Número de miembros en el hogar	Negativa	Nula	Negativa	Positiva	Negativa	Negativa	Positiva	Negativa	Negativa	Negativa
Raza: Blanca (Ref: Otras)	Positiva	Positiva	Positiva	Negativa	Positiva	Negativa	Positiva	Negativa	Positiva	Negativa
Condición ocupacional: Amo/a de casa (Ref: Trabaja)	Negativa	Negativa	Negativa	Negativa	Negativa	Positiva	Negativa	Negativa	Positiva	Negativa
Condición ocupacional: Desempleado (Ref: Trabaja)	Negativa	Negativa	Positiva	Negativa	Negativa	Negativa	Positiva	Negativa	Nula	Negativa
Condición ocupacional: Estudia (Ref: Trabaja)	Positiva	Negativa	Positiva	Negativa	Positiva	Negativa	Negativa	Negativa	Positiva	Negativa
Condición ocupacional: Retirado/a o incapacitado/a (Ref: Trabaja)	Negativa	Negativa	Negativa	Negativa	Negativa	Negativa	Negativa	Negativa	Negativa	Negativa
Edad	Negativa	Negativa	Negativa	Positiva	Negativa	Negativa	Negativa	Negativa	Negativa	Negativa
Estado civil: Separado o divorciado o viudo/a (Ref: Casado/a)	Positiva	Negativa	Positiva	Negativa	Negativa	Negativa	Positiva	Negativa	Negativa	Negativa
Estado civil: Soltero/a (Ref: Casado/a)	Positiva	Negativa	Positiva	Negativa	Negativa	Negativa	Positiva	Negativa	Positiva	Negativa
Horas de tiempo libre en una semana	Positiva	Negativa	Positiva	Negativa	Negativa	Negativa	Negativa	Positiva	Positiva	Positiva

## Matriz de Impacto: Factores determinantes en la probabilidad de participación cultural puertorriqueña usando modelos de regresión logística

Influencia  
■ Positiva  Nula  Negativa

Variable	Actividad cultural									
	Artes visuales	Artes escénicas	Conciertos de música	Compra de artesanías	Compra de libros	Lectura de libros	Escucha música	Streaming	Jugar videojuegos	Turismo interno
Último grado académico completado	0.86	0.52	0.80	0.51	1.71	1.19	-4.13	1.04	0.23	0.61
Region: San Juan Metro (Ref: Isla)	0.02	0.06	0.04	0.09	0.07	0.19	-0.53	0.28	0.28	-0.48
Ingresos familiares	0.00	0.17	-0.05	0.39	0.21	0.24	1.42	1.33	-0.28	1.22
Género: Mujer (Ref: Hombre)	-0.01	0.17	0.15	0.06	0.48	0.43	-1.01	0.58	-0.03	-0.20
Número de personas menores de edad en el hogar	0.09	0.15	-0.04	-0.01	0.17	0.15	1.05	1.34	0.32	0.68
Número de actividades principales realizadas a la semana	0.04	-0.03	0.06	-0.10	0.40	0.29	5.70	0.94	0.17	1.18
Número de personas mayores de 64 años en el hogar	0.10	-0.04	0.03	0.14	0.22	0.00	0.62	-0.21	-0.18	-1.23
Número de miembros en el hogar	-0.06	0.01	-0.15	0.13	-0.12	-0.25	0.49	-1.00	-0.12	-0.10
Raza: Blanca (Ref: Otras)	0.21	0.17	0.02	-0.16	0.17	-0.15	1.37	-0.23	0.13	-0.55
Condición ocupacional: Amo/a de casa (Ref: Trabaja)	-0.47	-0.18	-0.56	-0.12	-0.39	0.02	-1.65	-0.83	0.24	-1.11
Condición ocupacional: Desempleado (Ref: Trabaja)	-0.10	-0.31	0.23	-0.41	-0.86	-0.02	1.75	-1.13	0.00	-0.48
Condición ocupacional: Estudia (Ref: Trabaja)	0.37	-0.19	0.18	-0.06	0.03	-0.14	-5.35	-0.19	0.17	-0.77
Condición ocupacional: Retirado/a o incapacitado/a (Ref: Trabaja)	-0.45	-0.03	-0.24	-0.16	-0.06	-0.06	-1.73	-0.28	-0.43	-0.57
Edad	-0.34	-0.47	-0.43	0.03	-0.07	-0.12	-6.49	-5.39	-0.84	-0.56
Estado civil: Separado o divorciado o viudo/a (Ref: Casado/a)	0.10	-0.17	0.09	-0.15	-0.19	-0.01	2.48	-0.18	-0.12	-0.59
Estado civil: Soltero/a (Ref: Casado/a)	0.04	-0.05	0.07	-0.24	-0.32	-0.35	2.64	-0.84	0.26	-0.24
Horas de tiempo libre en una semana	0.03	-0.13	0.09	-0.34	-1.01	-0.86	-0.55	1.90	0.05	0.09

## RESUMEN (IMPORTANCIA RELATIVA RANDOM FOREST)

Actividad cultural	¿Cuál es su edad?	Por lo regular, pensando en una semana de lunes a domingo, ¿cuántas horas de TIEMPO LIBRE tiene usted en una semana típica?	¿Cuál es el último grado académico completado por usted?	¿En cuál de las siguientes categorías se encuentra el ingreso familiar anual de su hogar?	Incluyéndose a usted, ¿cuántos miembros de su familia viven aquí en su hogar?	De las personas que componen su hogar, ¿cuántas tienen 18 años o menos?	Cantidad de actividades principales	De las personas que componen su hogar, ¿cuántas tienen 65 años o más?
Artes escénicas	37.2%	12.5%	19.7%	8.2%		5.2%		
Artes visuales	19.0%	18.9%	34.7%	7.2%				
Compra de artesanías	17.8%	18.8%	19.1%	11.5%		5.1%		
Conciertos de música	20.1%	20.5%	22.2%	9.2%	5.4%			
Escuchar música	54.3%	7.1%	7.8%	5.4%	5.1%		8.9%	
Lectura de libros	19.9%	21.8%	21.1%	13.3%				
Streaming	33.5%	15.3%	8.7%	14.8%				
Turismo interno	22.9%	17.9%	8.4%	10.9%	6.1%		5.7%	5.8%
Videojuegos	28.9%	13.8%	9.2%	8.1%	5.2%	5.3%		5.2%

### 3. ANÁLISIS DE CLUSTER Y REGLAS DE ASOCIACIÓN (TODAS)

El análisis de clústeres reveló cuatro grupos distintos con características demográficas y preferencias culturales específicas:

**Cluster 1:** Este cluster, compuesto mayormente por mujeres casadas de avanzada edad (72 años en promedio) con ingresos familiares bajos (menos de \$10,000) y nivel educativo de diploma de escuela superior, muestra un perfil de baja participación en actividades culturales y de entretenimiento comparado con la población general. Por ejemplo, solo el 4% participa en artes visuales, en comparación con el 12% de la población general, y apenas el 9% en artes escénicas, frente al 19% general. Aunque la mayoría de sus indicadores de participación son bajos, este grupo muestra una inclinación por la música, con un 88% de participación (solo un poco inferior al 96% de la población en general) y un 22% en streaming, considerablemente menor al 71% general. Este grupo tiende a preferir actividades que no requieren salir de casa, adecuándose a sus condiciones económicas y estilo de vida.

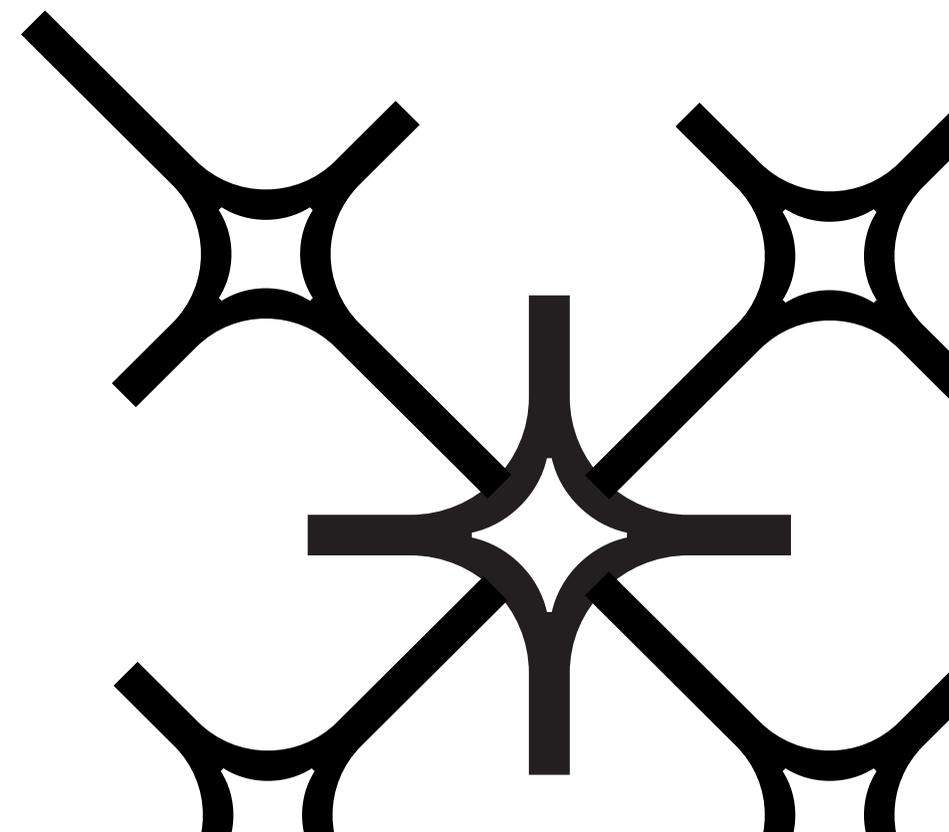
**Cluster 2:** Formado en su mayoría por hombres solteros de mediana edad (46 años), con ingresos bajos (entre \$10,000 y \$15,000), este cluster se diferencia en su alto interés en la actividad escuchar música (100%, superando al 96% de la población general) y streaming

(80%, también mayor al 71%). Sin embargo, su participación en lectura de libros y compra de libros es baja (solo 16% y 7%, respectivamente, comparado con 36% y 26% de la población general). Además, tienen un interés considerable en videojuegos (38% frente al 36% general) y turismo interno (77% frente al 67% general), lo cual sugiere un perfil más orientado hacia el ocio digital y las actividades de turismo local.

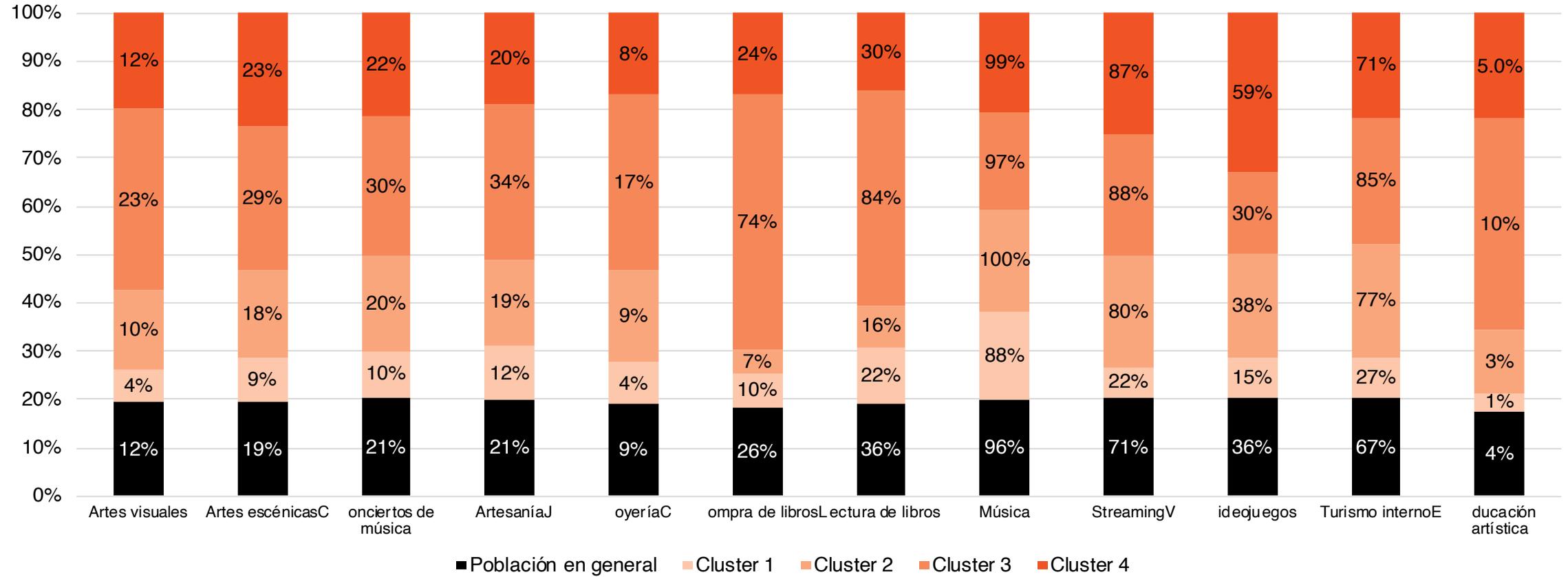
**Cluster 3:** Este grupo, predominantemente compuesto por mujeres (69%) casadas con nivel educativo de bachillerato o universidad completa y un ingreso familiar elevado (más de \$75,000), se caracteriza por una participación en actividades culturales notablemente superior a la típica en la población general. Por ejemplo, el 84% de sus miembros participa en lectura de libros (comparado con el 36% en la población general), y el 74% en compra de libros (frente al 26% general). Además, tienen una participación destacada en artes visuales (23%) y artes escénicas (29%), superando considerablemente los porcentajes generales de 12% y 19%, respectivamente. Este cluster también muestra un interés superior en turismo interno (85% frente al 67% general) y escuchar música (97%, muy cercano al 96% general), reflejando un perfil orientado al consumo cultural.

**Cluster 4:** Compuesto mayoritariamente por mujeres jóvenes casadas con ingresos bajos y un nivel educativo de bachillerato o universidad completa, muestra un perfil

orientado hacia el entretenimiento digital y la música. Su participación en videojuegos (59%) y streaming (87%) es notablemente superior a la media general (36% y 71%, respectivamente). También tienen un alto interés en escuchar música (99%, superando ligeramente el 96% general) y turismo interno (71% frente al 67% general). Sin embargo, su participación en actividades como artes visuales (12%), joyería (8%), y artes escénicas (23%) es similar o ligeramente superior al promedio. En las actividades culturales como la compra o lectura de libros se reporta un porcentaje de participación del 24% y 30%, respectivamente, frente al 26% y 36% en la población general.



**Participación en las distintas actividades culturales**



## PERFIL SOCIODEMOGRÁFICO cluster

		<b>1</b>		<b>2</b>		<b>3</b>		<b>4</b>	
<b>Variable</b>		Conteo	Porcentaje	Conteo	Porcentaje	Conteo	Porcentaje	Conteo	Porcentaje
Sexo	Hombre	59	34%	<b>200</b>	73%	56	31%	59	34%
	Mujer	<b>115</b>	66%	74	27%	<b>124</b>	69%	<b>114</b>	66%
Estado civil	No reporta	1	0%	2	1%	0	0%	0	0%
	Casado/a	<b>102</b>	59%	65	24%	<b>101</b>	56%	<b>78</b>	45%
	Conviviendo	7	4%	35	13%	17	10%	40	23%
	Divorciado/a	10	6%	20	7%	18	10%	13	8%
	Separado/a	5	3%	2	1%	4	2%	2	1%
	Soltero/a	16	9%	<b>138</b>	50%	28	16%	35	20%
	Viudo/a	32	18%	12	5%	12	7%	5	3%
Grado académico	Bachillerato / Universidad completa	30	17%	42	15%	<b>77</b>	43%	48	28%
	Diploma de escuela superior	<b>66</b>	38%	<b>133</b>	49%	13	7%	<b>53</b>	31%
	Doctorado o grado profesional	4	2%	6	2%	8	5%	7	4%

## PERFIL SOCIODEMOGRÁFICO cluster

Variable		1		2		3		4	
		Conteo	Porcentaje	Conteo	Porcentaje	Conteo	Porcentaje	Conteo	Porcentaje
Grado académico	Escuela superior incompleta	8	4%	6	2%	2	1%	5	3%
	Grado asociado	23	13%	34	12%	31	18%	41	24%
	Maestría	7	4%	19	7%	33	18%	11	6%
	Octavo o menos	26	15%	7	3%	2	1%	0	0%
	Universidad incompleta	11	6%	27	10%	14	8%	8	5%
Ingreso familiar anual	No sabe / Rehusa	31	18%	26	9%	14	8%	18	10%
	Entre \$10,000 a \$15,000	26	15%	<b>59</b>	22%	13	7%	25	14%
	Entre \$15,000 a \$20,000	25	15%	25	9%	11	6%	13	7%

**PERFIL SOCIODEMOGRÁFICO  
cluster**

Variable		1		2		3		4	
		Conteo	Porcentaje	Conteo	Porcentaje	Conteo	Porcentaje	Conteo	Porcentaje
	Entre \$20,000 a \$25,000	17	10%	31	11%	19	10%	13	7%
	Entre \$25,000 a \$30,000	16	9%	22	8%	15	9%	11	6%
	Entre \$30,000 a \$40,000	3	2%	22	8%	24	14%	15	9%
	Entre \$40,000 a \$50,000	6	4%	17	6%	14	8%	9	5%
	Entre \$50,000 a \$75,000	11	6%	10	4%	22	13%	15	9%
	Más de \$75,000	2	1%	16	6%	<b>37</b>	21%	11	6%
	Menos de \$10,000	<b>36</b>	21%	45	16%	10	6%	<b>46</b>	26%

## PERFIL SOCIODEMOGRÁFICO cluster

		1		2		3		4	
Variable		Conteo	Porcentaje	Conteo	Porcentaje	Conteo	Porcentaje	Conteo	Porcentaje
Variables numéricas (promedios)	Edad	72		46		52		38	
	Horas tiempo libre	30		34		27		26	
	Miembros de su familia	2.3		2.3		2.6		3.9	
	Menores de 18 años	0		0.1		0.3		1.7	
	Mayores de 65 años	1.4		0.3		0.4		0.1	

### REGLAS DE ASOCIACIÓN:

Como parte de este análisis se identificaron las asociaciones con el valor de convicción más alto. Se identifica que las asociaciones más significativas están entre actividades como ver películas, comprar artesanías, turismo interno, escuchar música y compra de libros. Específicamente, quince de las veinte se relacionan con ver películas y cinco con turismo interno. A continuación se discute una de las asociaciones que resulta relevante:

{Artesanía} -> {Turismo interno} (conf: 0.886, supp: 0.217, lift: 1.251, conv: 2.557)

Esta regla indica que hay una asociación entre las personas que compran artesanías y hacen turismo interno. La confianza (conf) es del 88.6%, lo que significa que el 88.6% de las veces que alguien compra artesanías también hace turismo interno. El soporte (supp) es del 21.7%, lo que indica que esta combinación de actividades ocurre en el 21.7% de los registros. El lift es de 1.2, lo que sugiere que la

compra de artesanías está relacionada positivamente con el turismo interno, y esta relación es más fuerte que lo que se esperaría por azar. El valor convicción (conv) de 2.557 sugiere que la probabilidad de que alguien compre artesanías y también haga turismo interno es aproximadamente 2.6 veces más alta que si no hubiera ninguna relación.

## REGLAS DE ASOCIACIÓN SIGNIFICATIVAS PARA ALGUNAS ACTIVIDADES CULTURALES

Antecedents	Consequents	Support	Confidence	Lift	Conviction
Artesanía	Turismo interno	0,22	0,89	1,25	2,56
Compra libros	Películas	0,27	0,87	1,16	1,91
Videojuegos	Películas	0,30	0,86	1,16	1,88
Turismo interno	Películas	0,59	0,83	1,11	1,50
Artesanía	Películas	0,20	0,82	1,10	1,40
Conciertos de música	Música	0,24	0,99	1,03	5,72
Artes escénicas	Música	0,21	0,98	1,01	1,72
Turismo interno	Música	0,69	0,98	1,01	1,42

#### 4. ANÁLISIS DE CORRESPONDENCIAS MÚLTIPLES (GRUPALES)

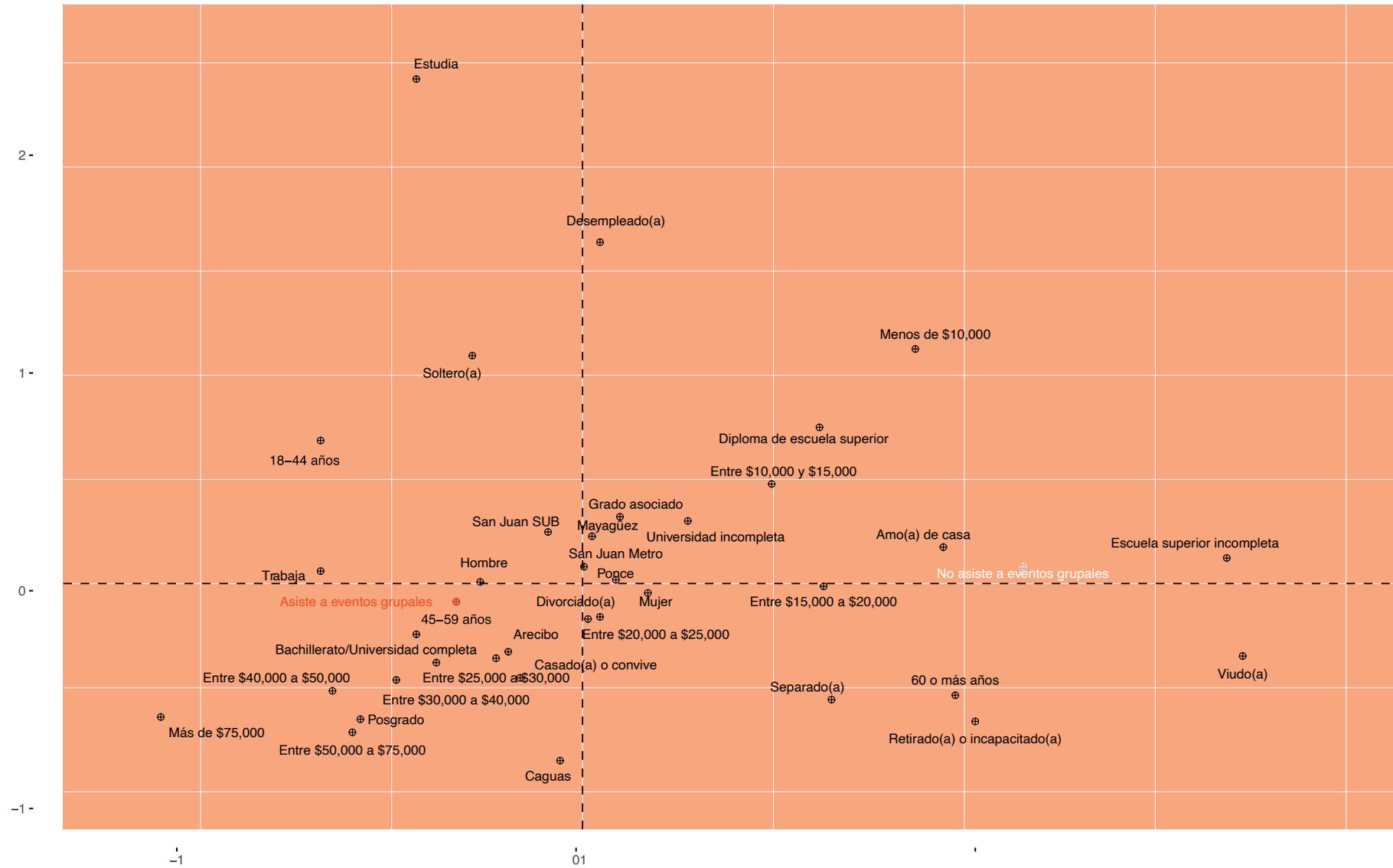


Figura 1: Análisis de correspondencias múltiples. Relaciones entre categorías de las variables.

En la Figura 1 se presenta un gráfico que resume las relaciones entre categorías de las variables. A pesar de la baja proporción de varianza explicada por las dos primeras dimensiones (14%) en el análisis de correspondencias múltiples, éstas resumen las tendencias subyacentes y las asociaciones entre las variables categóricas en estudio.

Las categorías con perfiles semejantes se muestran agrupadas o cercanas entre sí; se observa que la asistencia a eventos culturales grupales está relacionada con variables sociodemográficas claves, como los ingresos, la educación y el estado civil. Se observa que las personas con ingresos bajos, educación baja y que son amo(a) de casa tienden a no asistir a eventos culturales, mientras que aquellos con ingresos medios-altos, educación alta y que no son amo(a) de casa tienen una mayor probabilidad de asistir a estos eventos.

Se ajustó un modelo de regresión logística para predecir la asistencia a eventos culturales de participación colectiva, el cual demostró un alto rendimiento con un recall de 0.96 en la matriz de confusión. Además, se realizó una validación cruzada para evaluar la robustez del modelo, obteniendo resultados consistentes con un promedio de recall de 0.95 y una precisión promedio de 0.824 en las distintas particiones de los datos. Los valores F1 y accuracy también se mantuvieron en niveles satisfactorios, con promedios de 0.88 y 0.80,

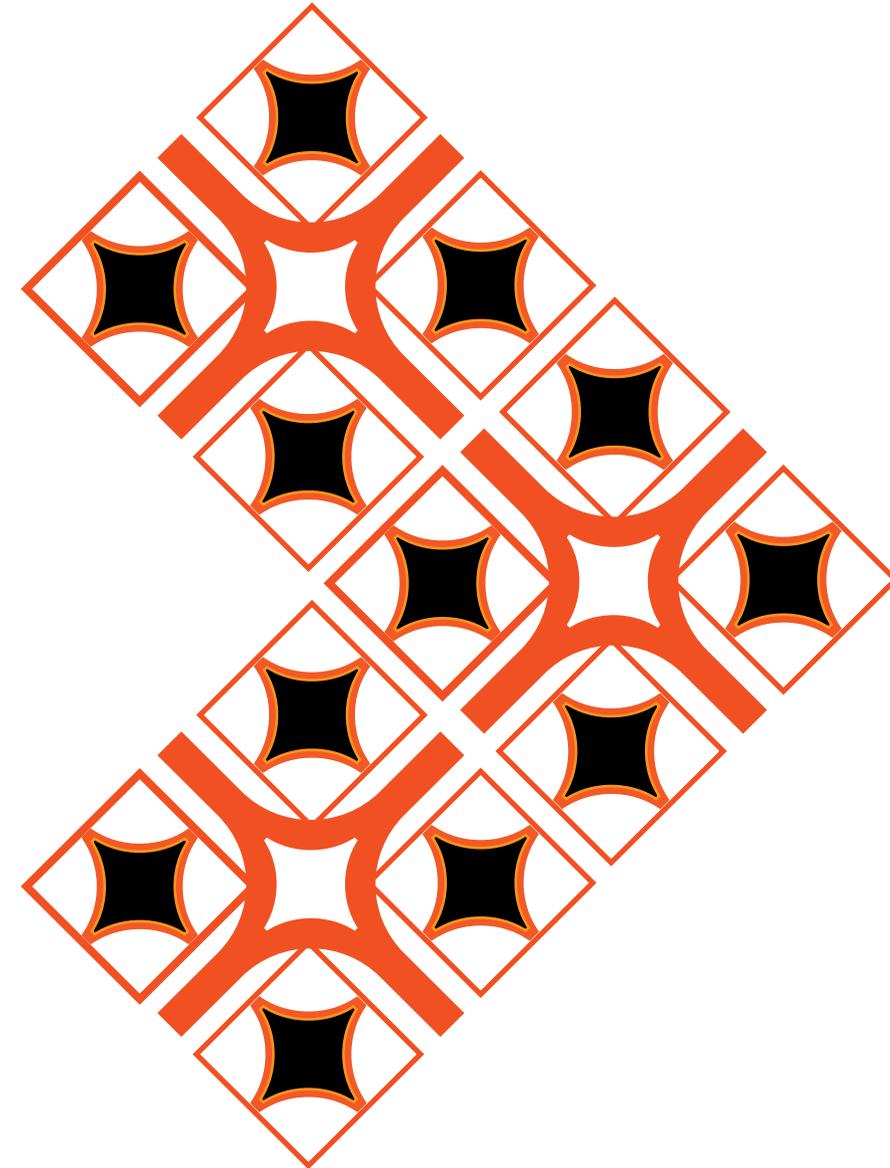
respectivamente. Estos resultados indican que el modelo de regresión logística es robusto y ofrece un alto poder de predicción.

Tabla 1: Coeficientes significativos ( $p - value < 0.1$ )

Variable	Coefficiente	P-value
Q_101_R	1.586756	0.000365
T_9.T	1.121648	0.008917
Q_96	0.937881	0.066629
Q_99	0.918100	0.050726
Q_100	-1.202565	0.027310

La Tabla 1 muestra los coeficientes significativos con un nivel de significancia del 10 %. Entre las variables seleccionadas se encuentran Q\_101\_R (ingreso familiar anual del hogar), T\_9.T (cantidad de actividades que practica o lleva a cabo cuando tiene tiempo libre en una semana típica) Q\_96 (último grado académico completado), Q\_99 (Cantidad de personas en el hogar con 18 años o menos), y Q\_100 (Cantidad de personas en el hogar con 65 años o más).

La variable que más incide en la probabilidad de asistencia a eventos culturales (coeficientes positivos) es Q\_101\_R: ingreso familiar anual del hogar, es decir, entre más alto son los ingresos familiares, la probabilidad de asistencia aumenta. Este comportamiento se evidencia en todas las regiones de estudio, al graficar las probabilidades predichas por el modelo en función de los ingresos manteniendo fijas las demás variables. Ver Figura 2.



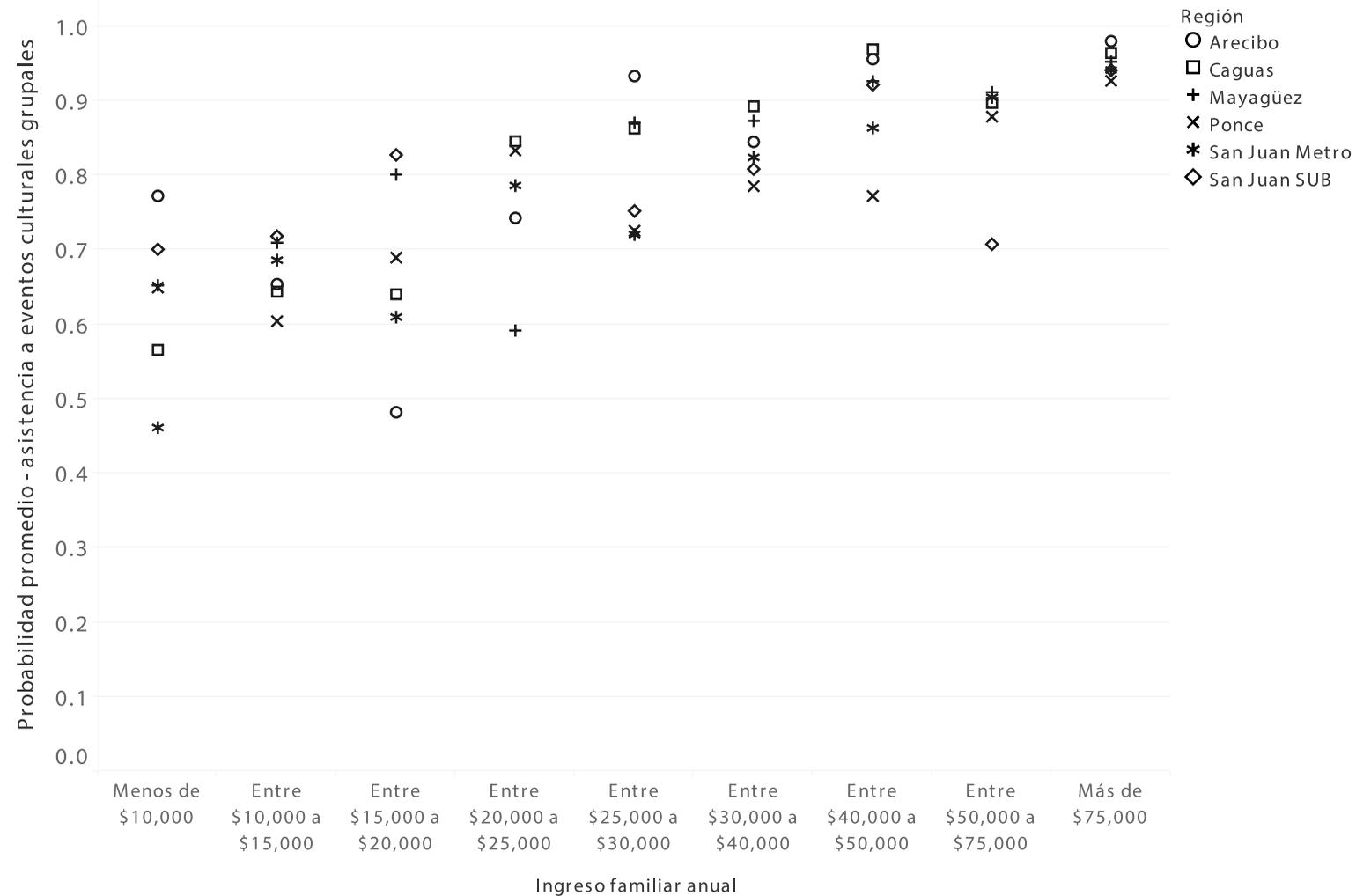


Figura 2: Probabilidades predichas  $P(y = 1|región)$ .

El valor positivo del coeficiente  $T_{9.T}$  indica que cuanto más ocupada esté una persona con actividades recreativas en su tiempo libre, mayor será la probabilidad de que elija participar en eventos culturales colectivos. Además, se observa que el nivel educativo  $Q_{96}$  tiene un comportamiento similar en la regresión logística, con un coeficiente positivo. Esto sugiere que a medida que aumenta el nivel educativo de una persona, su probabilidad de asistir a eventos culturales o colectivos tiende a incrementarse. En contraste, el coeficiente asociado al número de personas mayores a 65 años en el hogar  $Q_{100}$  muestra un efecto inverso en la regresión logística, siendo negativo. Esto indica que a medida que aumenta el número de personas mayores en el entorno, la probabilidad de asistir a eventos culturales o colectivos tiende a disminuir.

# DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Las pruebas estadísticas realizadas permiten establecer algunas variables que representan barreras para el consumo cultural y permiten identificar tendencias a través de las tres encuestas realizadas a lo largo de 6 años (2015-2021). Como un ejercicio inicial se realizaron las pruebas de hipótesis. A través de este análisis se confirmó que las variables de nivel de ingresos y nivel educativo presentan diferencias significativas con el nivel de consumo en todas las actividades culturales, con excepción de los videojuegos. También se confirma que ambas variables mantuvieron la diferencia significativa aun en durante la pandemia y de la crisis económica que se acentuó con la quiebra gubernamental a partir de 2015. Esto valida el planteamiento del capital cultural como un determinante de consumo cultural. Aun cuando durante la pandemia se expandieron las oportunidades de consumo y participación cultural a través de la disponibilidad de contenidos digitales, la prueba de hipótesis mantuvo el mismo resultado.

Cabe destacar que el consumo de las principales actividades colectivas de participación cultural como eventos de artes visuales, artes escénicas y conciertos de música en vivo tienden a ser más frecuentes en

poblaciones jóvenes. Algo similar ocurre en el consumo de videojuegos y películas en streaming, pero en este caso, el resultado puede esperarse por representar nuevas tecnologías que tienen una adopción más lenta en poblaciones adultas. Sin embargo, este resultado podría representar una contradicción con las variables de ingresos y nivel educativo. Si completar niveles educativos más altos y lograr mayores ingresos tiende a estar relacionado con mayor edad, sobre todo por el tiempo que requiere acumular experiencia profesional que se traduzca en ingresos, ¿por qué está diferencia con el factor edad? En los cruces de variables de consumo cultural con el nivel de ingresos en 2015 se observaba una caída de la tasa de participación de personas con ingresos mayores a \$75,000 en estas tres categorías. En aquel momento, se sugirió que esto podría estar relacionado a que personas con este nivel de ingresos podrían tener un nivel de responsabilidad profesional y familiar que limitan su tiempo disponible para estas actividades colectivas. En el caso de actividades como asistencia al cine y ver películas en streaming el consumo se mantenía ascendente. Esta explicación de las responsabilidades profesionales y familiares, resumidas en la limitación del tiempo disponible, podrían explicar porque los jóvenes tienen mayores niveles de consumo en las actividades de asistencia a exhibiciones de artes visuales, eventos de artes escénicas y conciertos de música.

También es importante observar los resultados relacionados al consumo de actividades culturales dentro y fuera del área metropolitana. En muchas ocasiones se sugiere que la distancia del área metropolitana podría suponer una limitación para el consumo de ciertos eventos,

considerando que mucha de la producción cultural tiende a aglomerarse en zonas urbanas metropolitanas por la disponibilidad de recursos, audiencias e infraestructura cultural. Las hipótesis presentaron que consistentemente la ubicación geográfica representa una diferencia para actividades como los conciertos de música y la compra de libros. En ambos casos, podría estar relacionado con la disponibilidad de librerías y una programación de eventos. Sin embargo, si se observa el análisis para la última encuesta de consumo cultural en 2021, la diferencia en consumo según el área geográfica se evidencia en todas las actividades, excepto artes escénicas y turismo interno, una variable que no muestra diferencia significativa en ninguna de las encuestas. Estos resultados confirman la importancia de la descentralización de la actividad cultural fuera del área metropolitana. Aunque no se puede validar las razones específicas de estas diferencias en la participación cultural, es importante explorar el peso que pueda tener la falta de oportunidades para que los artistas y organizaciones culturales presenten en estos espacios, ya sea por los costos de transportación, falta de infraestructuras o la intolerancia al riesgo de producir fuera del área metropolitana.

La variable de género no presentó diferencias significativas en la mayoría de las variables, con excepción de la lectura de libros, donde las mujeres tienen una mayor proporción de consumo. Aunque en algunos casos al menos una de las tres encuestas mostró diferencias según la variable de género, como en el caso de los conciertos de música en 2020 y la compra de artesanías en 2015 y 2020, variables como consumo de artes visuales, artes escénicas, ver películas en streaming y videojuegos, no presentaron diferencias para ninguna de las tres encuestas.

El modelo de regresión logística confirmó algunas variables importantes que determinan consumo y participación cultural. Por ejemplo, la variable sobre el último grado académico completado tiene una influencia positiva en el consumo de todas las actividades culturales, con excepción de escuchar música. En el caso de la variable geográfica del área metropolitana, la influencia ocurre en todas las variables con excepción de escuchar música y turismo interno. La variable de género influencia todas las actividades de consumo colectivo con excepción de las artes visuales.

La variable de raza está presente en actividades como las artes visuales, artes escénicas y conciertos de música, siendo las personas, estableciendo que las personas que autodenominan como de raza blanca tiene mayor probabilidad de asistir a estas actividades. Por su parte, la edad refleja una influencia negativa con todas las actividades culturales con excepción de la compra de artesanías. Esto sugiere que las personas más jóvenes tienen mayor probabilidad de asistir o consumir las distintas actividades culturales. En el caso de la compra de artesanías ocurre lo opuesto. Algo relacionado ocurre en la variable de condición ocupacional, específicamente con personas retiradas. Esta condición ocupacional presenta una influencia negativa en todas las actividades culturales, colectivas e individuales, sugiriendo que las personas retiradas tienen menos probabilidad de consumo cultural.

El análisis de clústers identificó cuatro grupos con distintos perfiles de consumo. Se identificó un grupo (cluster x) de mujeres con mayor edad, ingresos y nivel educativo que muestra niveles de consumo cultural altos. Este grupo

tiene una composición familiar pequeña, por lo que sugiere que son personas casadas sin hijos. Otro grupo (cluster x) agrupa hombres jóvenes con nivel educativo bajo (o en proceso) y bajos ingresos que se enfoca en escuchar música, lectura y videojuegos. El tercer grupo (cluster x) mantiene una tendencia de mujeres casadas con un nivel educativo y de ingresos altos, que tiene altos niveles de consumo en lectura y compra de libros, artes visuales y educación artística. El cuarto grupo (cluster x) podría sugerir parejas con al menos un hijo y buenos ingresos, que se enfocan también en actividades individuales como videojuegos, streaming, lectura y turismo interno, única actividad colectiva que se destaca en este grupo.

Los cuatro grupos, sugieren un enfoque hacia ciertas actividades individuales y podría asociarse la poca asistencia a actividades colectivos por los retos de la composición familiar, además de las variables identificadas en otros análisis como el ingreso y nivel educativo. Es importante mencionar que en los últimos tres grupos se destaca una mayoría de hombres.

Por su parte, el análisis de asociación reflejó principalmente relaciones entre las actividades de consumo común como ver películas, escuchar música y turismo interno. No se identificaron asociaciones que puedan anticipar o predecir el consumo de actividades colectivas como artes escénicas, conciertos de música y artes visuales. Se identificó una relación importante entre el consumo de artesanías y el turismo interno. Esto podría estar relacionado a las dinámicas de interacción entre ambas actividades a través de festivales y ferias alrededor de la Isla.

Siguiendo el grupo de análisis que buscan identificar asociaciones se validaron de forma grupal algunas de las correlaciones identificadas en las pruebas estadísticas iniciales. Las personas que no tienen un nivel alto de consumo cultural están asociadas a variables como bajos ingresos, nivel educativo bajo, se amo(a) de casa y, en menor grado, se observan variables tener más de 60 años, estar separado y ser mujer. En el caso de las personas que consumen cultura con mayor frecuencia se observan variables como tener un trabajo, ser hombre, tener entre 45-49 años, haber completado un bachillerato e ingresos anuales sobre los \$40,000 anuales.

De igual forma, el modelo de regresión logística volvió a identificar que la variable de ingreso familiar anual es la que tiene mayor incidencia en la decisión de consumo y participación cultural. Esta variable tuvo el mismo resultado en todas las regiones de Puerto Rico. Cabe destacar que se observó una variable con incidencia negativa: la presencia de personas mayores de 65 años en el hogar. Esto sugiere que a mayor presencia de personas mayores de 65 años en el hogar, menor será la probabilidad de asistir o consumir actividades culturales.

# CONCLUSIONES

Esta investigación ha permitido utilizar el análisis estadístico para validar patrones de consumo cultural que identifican barreras que enfrentan los ciudadanos para participar de las artes y la cultura en Puerto Rico. El estudio confirma algunas variables que han estado presentes en la investigación y que representan retos para lograr el derecho humano universal de garantizar la participación en la vida cultural del País. Con estos resultados, es importante que identifiquemos acciones de política pública y estrategias para el propio sector cultural que permitan adelantar el acceso y participación. A continuación, de los hallazgos más relevantes y se presentan algunas recomendaciones iniciales para el sector.

**1. Perfil educativo** - La investigación confirma que la variable de último grado académico completado, como un indicador de nivel educativo, incide grandemente en la decisión sobre asistir a eventos o consumir ciertas manifestaciones culturales de forma individual. Esto confirma los planteamientos teóricos en torno al capital cultural y cómo la exposición temprana a estas experiencias mediante la educación artística son fundamentales en el desarrollo de consumidores culturales. En el caso de Puerto Rico, la inclusión

de la educación artística ha sido uno de los temas centrales de política pública, promoviéndose que el sistema de educación pública del País tenga que incorporar cursos y maestros de arte en todas las escuelas. La inclusión de estos programas permitiría adelantar el cultivo de ese capital cultural desde edad temprana, limitando la tendencia de que dependa finalmente de un nivel superior de educación como los grados universitarios.

**2. Nivel de ingresos** - La condición socioeconómica también representa una variable con una relación significativa con el consumo cultural. Es posible que en muchos casos el nivel de ingresos esté relacionado al nivel educativo, lo que fortalece el perfil de alto consumo cultural. De igual forma, los perfiles profesionales con nivel de ingresos altos podrían aprovechar las horas de tiempo libre para participar en una mayor cantidad de actividades culturales. La variable de ingreso disponible podría ser determinante dentro de esta variable. La Oficina del Censo de los Estados Unidos estableció que para 2022 el porcentaje de pobreza en la población general era de 41.7%, La situación económica del País continuará teniendo un efecto negativo sobre la participación cultural.

**3. Impacto de la ubicación geográfica** - La alta concentración de la infraestructura física cultural, de las principales instituciones y de diversos segmentos de la población con mayor poder adquisitivo y nivel educativo, presentan un reto para el objetivo de descentralización de la actividad cultural. Los resultados de las encuestas y los análisis estadísticos realizados demuestran que residir fuera del área metro representa una barrera para ciertas actividades de consumo cultural. Esto requiere pensar en que a pesar de la pequeña extensión geográfica de la Isla, el desplazamiento hacia el área metropolitana representa costos de movilidad (tiempo y dinero) que limita a los consumidores culturales. La diferencia en el consumo fuera del área metropolitana se evidencia en todas las actividades de consumo cultural con excepción de escuchar música y actividades de turismo interno

**4. Uso del tiempo libre** - La disponibilidad y uso del tiempo libre es otra variable importante asociada al consumo y participación cultural. Los resultados permiten entender cuáles actividades tienen una relación directa con esta variable. En las actividades colectivas, se encontró evidencia que sustenta que el consumo de artes visuales, asistencia a conciertos de música, streaming,

videojuegos y actividades de turismo interno, se ve afectado por la limitación en horas de tiempo libre a la semana. Sin embargo, en actividades como el consumo de artes escénicas, lectura y compra de artesanías, tener más horas de tiempo libre no supone un aumento en el consumo, lo que sugiere que las otras variables descritas tienen un peso mayor en esa decisión.

5. **Razón para no asistir** - Más allá de los análisis a partir de los perfiles de los consumidores culturales, las personas también autoevalúan las razones para no tener un nivel de participación más alto. Esta vertiente del análisis también podría complementar la discusión sobre el concepto de capital cultural. La variable de falta de interés o gusto por cierta manifestación cultural, en efecto está relacionada con la asistencia. Esto podría sugerir que la decisión de no asistir es una decisión informada y no el resultado de barreras que se puedan atender desde programas de accesibilidad o de incentivos. Sin embargo, es necesario profundizar si la afirmación de que “no le interesa o no le gusta” viene acompañada de una exposición previa que lo inclinó a no continuar consumiendo ese tipo de actividad, algo que sería parte del ejercicio de cuestionamiento crítico que se espera de las audiencias.

6. **El reto post-pandemia** - La pandemia fue un periodo de dramáticos cambios en los patrones de consumo cultural que ya han sido identificados en la investigación. En el caso de Puerto Rico, las pruebas de hipótesis afirman ciertos retos según la composición familiar, destacándose el reto que tuvieron las familias con menores en el hogar relacionado a la asistencia a eventos de artes visuales, artes escénicas, conciertos de música y compra de artesanías. En el caso de hogares con familiares mayores de 64 años ocurre lo mismo con las artes visuales, compra de artesanías, compra de libros y lectura. Estos resultados son principalmente para el periodo de reapertura, lo que puede sugerir que en algunos casos esos retos se han mantenido. De igual forma, la segunda encuesta validó el impacto positivo que tuvo la oferta digital para mantener un consumo en muchas personas. Sin embargo, queda pendiente validar si la asistencia presencial ha regresado a los niveles de consumo previo a la pandemia o si los consumidores se han movido a un consumo mayor de actividades individuales como la lectura, ver películas, lectura y videojuegos. Esto representaría un reto para las organizaciones culturales con programación presencial.

## RECOMENDACIONES

A continuación se presentan algunas recomendaciones generales para el ecosistema de producción artística y cultural en Puerto Rico a partir de los resultados y conclusiones de esta investigación. Estas recomendaciones generales se estructuraron en dos categorías: recomendaciones para el sector cultural y recomendaciones para las entidades de gobierno. Luego, se plantean algunas recomendaciones adicionales y preocupaciones del sector, un esfuerzo que se logró a través de una presentación preliminar de resultados a personas claves.

### 1. RECOMENDACIONES GENERALES PARA EL SECTOR CULTURAL

a. **Sistemas de información en las organizaciones** - Este informe demuestra el impacto de diversas variables demográficas y socioeconómicas en los niveles de consumo cultural. Es importante que las entidades artísticas y culturales comiencen a desarrollar sistemas de información internos que permitan conocer los perfiles de sus audiencias y podemos diseñar y ajustar los ofrecimientos para poder impactar

a los segmentos con mayores retos. Un sistema de información a partir de las audiencias en redes sociales, bases de datos de asistentes a los eventos y la creación de instrumentos de recopilación de datos, pueden ser puntos de partida importantes que no requieren un alto nivel de sofisticación. Los sistemas de información se pueden alinear con objetivos de formación de públicos y de alcance a ciertas poblaciones que también representen prioridades de política pública. Esta recomendación fortalece la cultura de toma de decisiones con información que debe seguir cultivando el sector y de una mejor alineación entre los objetivos organizacionales y los de política cultural.

**b. Diversificación del impacto geográfico**

- La discusión sobre la importancia de descentralizar la producción cultural y lograr mayores impactos y visibilidad fuera del área metropolitana ha sido un tema que no ha tenido el protagonismo que requiere. La investigación confirma que las personas que residen fuera del área metropolitana tienen niveles de consumo más bajos que su contraparte. Es necesario que las organizaciones

culturales entiendan el ecosistema de producción fuera del área metropolitana, incluyendo infraestructuras, entidades aliadas, tendencias y programación artística para ampliar sus audiencias. El tema de descentralización no solo representa una oportunidad formación de públicos, sino que adelanta la sostenibilidad de las entidades al ampliar la base de audiencias de los proyectos. La producción cultural fuera del área metro podría implicar unos costos adicionales que requieren de una planificación estratégica, alianzas y ejercicio de presupuesto y manejo de riesgo.

**c. Colaboraciones interdisciplinarias**

- Los resultados de esta investigación también permiten identificar similitudes y diferencias entre ciertas actividades culturales, tanto de consumo individual como colectivo. Esto permite a las organizaciones establecer puntos de partida para adelantar alianzas y colaboraciones con otros sectores artísticos para complementarse o para unir fuerzas ante retos similares. De igual forma, la participación en actividades de turismo interno también representa una

estrategia transversal para incorporar la programación cultural como parte de estas experiencias que tienen un alto nivel de consumo entre las personas en Puerto Rico. La creación de eventos multidisciplinarios en distintas regiones de Puerto Rico o la producción de giras o intercambios entre artistas dentro de un mismo sector pueden representar una estrategia para mitigar los riesgos, compartir audiencias y maximizar los esfuerzos de producción y comunicación.

**2. RECOMENDACIONES GENERALES PARA LAS ENTIDADES DE GOBIERNO**

**a. Educación artística a nivel escolar** - La educación artística en etapas tempranas representa la principal alternativa para fortalecer el capital cultural de las personas para contrarrestar que el consumo cultural esté condicionado a las variables de ingresos y grados académicos completados. El sistema de educación pública es la plataforma para cultivar la sensibilidad por las artes y promover más conocimiento e interés. Los resultados de la primera encuesta en 2015 reflejaban que aquellos consumidores culturales

con experiencias de educación artística en niveles tempranos representan el segmento con mayor diversidad en la participación cultural. Es necesario lograr la legislación que obliga el ofrecimiento de clases de arte en todas las escuelas, lo que requiere la contratación de maestros para todos los planteles escolares. Este cambio de política pública debe ser una prioridad del gobierno y de las estrategias de abogacía del sector cultural.

- b. Descentralización de la producción cultural** - Las agencias destinadas a la implementación de las políticas culturales en Puerto Rico, liderado por el Instituto de Cultura Puertorriqueña debe incorporar de forma estratégica la variable de diversidad geográfica en sus políticas de otorgación de fondos. Las encuestas de consumo cultural permiten identificar los niveles de consumo según la región de Puerto Rico y para cada uno de los subsectores o actividades. Lograr mecanismos de otorgación de fondos que ponderen la importancia de esta variable y que establezca métricas de cambio en el consumo cultural regional, permitiría cerrar la brecha entre el consumo dentro y fuera del área metropolitana. En algunos países se han implementado programas

de vales donde el incentivo se asigna por región y las entidades culturales que compiten deben hacerlo en función de esas áreas que requieren fortalecer el consumo cultural.

- c. Fortalecimiento de las instituciones locales** - En muchas ocasiones los niveles de consumo fuera del área metropolitana puede suponer que no existe actividad artística en los municipios y que únicamente se requiere el desplazamiento de los artistas y organizaciones del área metropolitana. Por el contrario, existe una gran cantidad de iniciativas culturales alrededor de toda la Isla que muchas veces no cuentan con los recursos para amplificar su impacto en sus entornos locales o regionales. Es importante cartografiar esta ecología de producción cultural y dotarlos de los recursos que necesitan para la sostenibilidad y crecimiento de sus proyectos. Por otro lado, es necesario fortalecer y mantener al día las infraestructuras culturales de los municipios, que facilitarán la circulación de los bienes y servicios culturales a lo largo de la Isla.

### **3. DISCUSIÓN DE RESULTADOS CON PERSONAS CLAVES DEL SECTOR CULTURAL**

La presentación preliminar de los resultados a un grupo de profesionales del sector cultural permitió identificar algunos campos de acción y profundizar en algunas de las recomendaciones generales. Por ejemplo, todo el eje de educación artísticas y formación de públicos resultó de gran importancia para los participantes, logrando aportaciones desde múltiples vertientes. A continuación un desglose de los principales planteamientos:

- Existe una gran necesidad de promover la importancia y responsabilidad con la educación artística en las familias. Más allá del rol de política pública, la promoción de esta responsabilidad compartida permitirá ampliar el compromiso ciudadano con el acceso y participación en la vida cultural. Como ejemplo, se planteó los adelantos que han logrado las campañas de lectura desde temprana edad. En cierta medida, se trataría de ampliar esto a otras manifestaciones culturales.
- Para que esto tenga éxito, es importante conectar con las necesidades de infraestructura de la producción artística y cultural. Es importante que los productores y entidades contemplen los retos de asistencia en contextos familiares y los ajustes en espacio, horarios, ofrecimientos y otros aspectos de producción. De igual forma, se planteó el reto que muchas veces tienen las entidades culturales para cubrir costos indirectos de producción como transportación, alimentos,

seguros, etc. Es importante que las fundaciones y entidades gubernamentales consideren estos aspectos como parte de sus políticas de otorgación de fondos.

- A nivel de revisiones curriculares se planteó la importancia de que los esfuerzos para promover la educación artística no solo se hagan desde las disciplinas, si no también a través de su incorporación en las materiales tradicionales. Se mencionó como ejemplo un esfuerzo que ha estado realizando el Museo de Arte de Puerto Rico.
- Un aspecto importante de la discusión en el ámbito de las entidades que generan actividad artística son los retos de acceder a medios de comunicación efectivos para conectar a las audiencias. Se destacó que un segmento del ecosistema, más enfocado en producción comercial en todos los sectores, ha logrado efectivamente acercarse a un segmento amplio de audiencias. Por lo tanto, la cooperación entre entidades de producción que impactan distintos segmentos de la audiencia podría facilitar accesos a los más emergentes y ampliar el alcance y exposición de las personas a distintas manifestaciones artísticas.
- Una última recomendación vuelve a enfocar acciones en los municipios de Puerto Rico como un segmento importante con incidencia directa en

el consumo y participación cultural. Se discutió la importancia de integrar a los servidores públicos en estos análisis para que puedan diseñar planes de acción. También es importante socializar experiencias positivas y buenas prácticas como el caso de Bayamón y su impacto en el consumo cultural local a través de una estrategia de aglomeración de actividad cultural en el casco urbano del municipio.

Estas recomendaciones representan aspectos fundamentales dentro del campo de acción del gobierno y del propio sector cultural. Esta investigación ha permitido establecer, por primera vez, un perfil completo del consumo y participación cultural a través de análisis estadísticos que maximizan el impacto de las encuestas de consumo cultural en Puerto Rico. Es importante que se continúe el esfuerzo de mantener al día las bases de datos con encuestas futuras, sobre todo a tres años de la última encuesta, que documentó los niveles de consumo cultural a seis meses de la reapertura. Aunque se evidenció el cambio que representó la apertura de salas, museos y galerías, el proceso de adaptación tomó tiempo y hoy es posible entender mejor qué prácticas de los consumidores regresaron a niveles evidenciados previo a la pandemia y cuáles representaron un cambio de largo plazo. Finalmente, destacamos la importancia de que este tipo de análisis pasé a ser parte de la reflexión y toma de decisiones de los líderes de proyectos y

organizaciones culturales, más allá del alcance esperado en las políticas públicas para las artes y la cultura en Puerto Rico. En escenarios de crisis económica, social y política, las organizaciones culturales deben ser instrumentos de política cultural. Esto permitirá adelantar unas políticas culturales inclusivas, que reconozcan el acceso y participación en la vida cultural como un derecho universal, independientemente de las condiciones económicas, sociales y geográficas de las personas.



# BIBLIOGRAFÍA

- Aparicio, F. R., & Chávez-Silverman, S. (Eds.). (1997). *Tropicalizations: Transcultural representations of Latinidad*. University Press of New England.
- Bennett, T., Savage, M., Silva, E., Warde, A., Gayo-Cal, M., & Wright, D. (2009). *Culture, class, distinction*. Routledge.
- Bone JK, Bu F, Fluharty ME, Paul E, Sonke JK, Fancourt D. Who engages in the arts in the United States? A comparison of several types of engagement using data from The General Social Survey. *BMC Public Health*. 2021 Jul 8;21(1):1349. doi: 10.1186/s12889-021-11263-0. PMID: 34238255; PMCID: PMC8264486.
- Bourdieu, P. (1984). *Distinction: A social critique of the judgment of taste*. Harvard University Press.
- Chan, T. W., & Goldthorpe, J. H. (2007). Social stratification and cultural consumption: Music in England. *European Sociological Review*, 23(1), 1-19. <https://doi.org/10.1093/esr/jcl016>
- Comisión para el Desarrollo Cultural (CODECU) (2015). *Estudio sobre el ecosistema cultural en Puerto Rico*. CODECU: San Juan, Puerto Rico
- DiMaggio, P., & Mukhtar, T. (2004). Arts participation as cultural capital in the United States, 1982-2002: Signs of decline? *Poetics*, 32(2), 169-194. <https://doi.org/10.1016/j.poetic.2004.02.005>
- Espinal Monsalve, N., Ramos Ramirez, A., & Balbín Espinal, I. (2020). *Asistencia a eventos de artes escénicas en Colombia: análisis microeconómico aplicando modelos de selección muestral*. *Semestre Económico*, 23(55), 139-159. <https://doi.org/10.22395/seec.v23n55a6>
- Flach, P. (2012). *Machine learning: The art and science of algorithms that make sense of data*. Cambridge University Press.
- García Canclini, N. (1995). *Consumidores y ciudadanos: Conflictos multiculturales de la globalización*. Grijalbo.
- Hernández-Acosta, J. (2021). *Tercera Encuesta de Consumo y Participación Cultural en Puerto Rico*. LabCultural: San Juan, Puerto Rico.
- Hernández-Acosta, J. (2020). *Segunda Encuesta de Consumo y Participación Cultural en Puerto Rico*. LabCultural: San Juan, Puerto Rico.
- Katz-Gerro, T. (2002). Highbrow cultural consumption and class distinction in Italy, Israel, West Germany, Sweden, and the United States. *Social Forces*, 81(1), 207-229. <https://doi.org/10.1353/sof.2002.0050>.
- Li, Z., & Zhang, R. (2012). The association rule mining on a survey data for culture industry. *2012 International Conference on Systems and Informatics (ICSAI2012)*, 2333-2336. <https://doi.org/10.1109/ICSAI.2012.6223522>
- Lizardo, O. (2006). How cultural tastes shape personal networks. *American Sociological Review*, 71(5), 778-807. <https://doi.org/10.1177/000312240607100>.
- Peterson, R. A., & Kern, R. M. (1996). Changing highbrow taste: From snob to omnivore. *American Sociological Review*, 61(5), 900-907. <https://doi.org/10.2307/2096460>
- Purhonen, S., Gronow, J., & Rahkonen, K. (2010). Social differentiation of musical and literary taste patterns in Finland. *Research on Finnish Society*, 3, 39-49.
- Scherger, S., & Savage, M. (2010). Cultural transmission, educational attainment and social mobility. *The Sociological Review*, 58(1), 70-91.
- Siroky, D.S. (2009). Navigating Random Forests and related advances in algorithmic modeling. *Statistics Surveys*, 3, 147-163.
- Stevenson, D., Balling, G., & Kann-Rasmussen, N. (2017). Cultural participation in Europe: Shared problem or shared problematization? *International Journal of Cultural Policy*, 23(1), 89-106. <https://doi.org/10.1080/10286632.2015.1043290>
- UNESCO. (2021a). *Culture in times of COVID-19: resilience, recovery and revival*. UNESCO. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000381524.locale=en>
- UNESCO. (2021b). *Culture & COVID-19: impact & response tracker*. UNESCO. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000378311>
- Vander Stichele, A., & Laermans, R. (2006). Cultural participation in Flanders: Testing the cultural omnivore thesis with population data. *Poetics*, 34(1), 45-64. <https://doi.org/10.1016/j.poetic.2005.09.002>
- Yúdice, G. (2003). *The expediency of culture: Uses of culture in the global era*. Duke University Press.

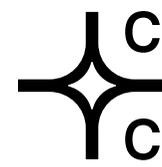
# SOBRE LOS AUTORES

**Javier J. Hernández Acosta** es catedrático asociado, decano de la Escuela de Artes, Diseño e Industrias Creativas de la Universidad del Sagrado Corazón y fue Director del Departamento de Administración de Empresas de la misma universidad. Es fundador de *Inversión Cultural* y del *Centro de Economía Creativa*, organizaciones sin fines de lucro que promueven el desarrollo de las industrias culturales y creativas en Puerto Rico. Tiene un Ph.D. en *Desarrollo Empresarial y Gerencial* de la Universidad Interamericana de Puerto Rico y un MBA en Negocios Internacionales de la Universidad de Puerto Rico, Recinto de Río Piedras. Es músico autodidacta (percusionista) y durante cuatro años fue Director ejecutivo de Taller Cé, una cooperativa de cantautores en Puerto Rico. Es autor del *Perfil de la economía creativa en Puerto Rico* y de los libros *Emprendimiento creativo* y de *La Ruta emprendedora*.

Cristian Gómez Herazo, Ms. obtuvo su bachillerato en matemáticas en la Universidad del Atlántico - Colombia y su maestría en Ciencias Matemáticas Estadísticas en la Universidad Puerto Rico, recinto de Mayagüez en 2018. Cuenta con una sólida formación en proyectos estadísticos y análisis de datos, experiencia en el manejo de datos grandes y complejos (minería de datos) con un amplio dominio de lenguajes de programación, programas estadísticos y edición profesional de textos científicos. Además, Gómez imparte clases en diferentes ámbitos, desde el bachillerato hasta el nivel universitario y ha trabajado como editor de textos matemáticos. Ha colaborado con la creación y difusión de 10 informes con información estadística sobre el sector cultural en Puerto Rico y es el autor de las visualizaciones disponibles en [www.labcultural.com](http://www.labcultural.com) y diseño con Tableau, una herramienta de visualización de datos en línea.

**Favor de citar como:**

Hernández, J. & Herazo, C. (2025). *Barreras al consumo y participación cultural en Puerto Rico*. San Juan: Centro de Economía Creativa. Recuperado en <http://www.centrodeeconomiacreativa.com>.

 **CENTRO DE  
ECONOMÍA  
CREATIVA**

**NATIONAL  
ENDOWMENT** for the **ARTS**  

---

[arts.gov](http://arts.gov)

