

Contrastación de un modelo de decisión prospectiva e implicaciones para una gobernanza universitaria de la sustentabilidad

Por José M. Bustos-Aguayo, Francisco A. Ganga-Contreras, Beatriz Llamas Aréchiga, Margarita Juárez Nájera

José M. Bustos-Aguayo. Doctor en Psicología, Profesor de Carrera Titular “C”, FES Zaragoza (Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Universidad Nacional Autónoma de México)

Francisco A. Ganga-Contreras. PhD. Administración de Empresas, Investigador ULAGOS (Universidad De los Lagos, Chile)

Beatriz Llamas Aréchiga. Doctora en Mercadotecnia, Profesora de Tiempo Completo, USON (Universidad de Sonora, México)

Margarita Juárez Nájera. Doctora en Ciencias Sociales, Profesora Investigadora, UAM (Universidad Autónoma Metropolitana, México)

Introducción

La crisis del estado de bienestar a nivel mundial en la década de 1980 dejó evidencia de la debilidad del Estado para atender los problemas sociales. La crisis económica y política son los indicadores inmediatos de que la acción pública del Estado era insuficiente para conducir a las sociedades globalizadas. Según Aguilar Villanueva (2006), la crisis del Estado social se debió a la excesiva carga de trabajo que traía consigo un Estado con excesos de actividades gubernamentales.

En casos como el mexicano, la capacidad del Estado se fue desvaneciendo, la crisis económica se intensificó con la reducción de ingresos económicos junto con la alza de los niveles de pobreza en la población, la disminución de la capacidad adquisitiva de los salarios, el incremento de la deuda externa, etc. (Bolívar Espinoza, Garavito, & (Coords.), 1990). Lo anterior llevó a una crisis de gobernabilidad, en la que el Estado fue incapaz de conducir la vida pública de la sociedad.

Ante ello, resurgió el paradigma neoliberal con los presupuestos de la economía neoclásica con diversas propuestas, entre las que destaca considerar a las instituciones y recursos estatales como componentes de la acción concreta de gobernar. Con ello, se construye el concepto de gobernanza, a saber:

“es el proceso social de decidir, los objetivos de la convivencia y las formas de coordinarse para realizarlos se lleva a cabo en modo de interdependencia-asociación-coproductión/corresponsabilidad entre el gobierno y las organizaciones privadas y sociales” (Aguilar Villanueva, 99, 2006).

En la gobernanza, la sociedad ya no puede ser dirigida por el gobierno. Hay nuevos actores que son parte de la acción pública: el sector social y el privado. Estos actores sirven como mecanismo de contrapesos y colaboración para ejecutar la acción pública de mejor manera. Dirigir a una

sociedad consiste en ser capaz de coordinar los esfuerzos de todos los actores que tienen algo que brindar para que la acción pública se ejecute de mejor manera, por lo tanto no hay un campo específico de la gobernanza, es cualquier espacio en el que puedan confluír los esfuerzos del sector social, público y privado.

El campo educativo es quizá uno de los ejemplos más claros, donde el sector público, privado y social deben confluír para dirigir el destino de la educación que se pretende brindar a la sociedad; es decir cuál es el tipo de educación que debemos brindar a la sociedad para generar y aplicar conocimiento. Por señalar algunos campos de acción de los actores, el papel del sector público es conducir la política educativa, pero el sector social es indispensable para dar seguimiento a los procesos de enseñanza aprendizaje y para orientar e impulsar a sus hijos aprovechar los espacios educativos. El sector privado ha fomentado la educación privada en todos los niveles educativos para suplir la incapacidad del Estado para cumplir con la cobertura educativa.

En el nivel superior, los universitarios -como parte del sector social- tienen una incidencia en la vida pública del país cada vez mayor. Por señalar un ejemplo, son quienes encabezan gran parte de las demandas sociales en manifestaciones públicas. La incidencia de los universitarios no lleva a reflexionar a la gobernanza universitaria, entendida como: *“la forma en que se ejerce el poder del gobierno que determina, a su vez, la toma de decisiones”* (Virgili, Ganga y Figueroa, 2015: p. 197). Es así como en los estudios de la sustentabilidad, la gobernanza universitaria es un marco institucional y normativo que transfiere los lineamientos del Estado a las acciones pro ecológicas de las universidades y los comportamientos pro ambientales de estudiantes (Carreón, 2013).

A su vez, los ejes rectores educativos son derivados de las Cumbres de la Tierra acerca de la reducción de la huella ambiental en general y la huella hídrica en particular. Por consiguiente, la categoría de gobernanza universitaria parece estar posicionada en un contexto de deseabilidad social o decisiones acordes a los lineamientos internacionales sobre los requerimientos locales o académicos (Bustos, Quintero y García, 2017).

En tal sentido es que resulta de particular importancia:

- 1) observar los efectos de los protocolos internacionales, estatales y académicos sobre la participación estudiantil en materia de reducción de la huella ambiental;
- 2) medir indicadores de reducción de la huella hídrica como son los casos de los motivos y las habilidades de austeridad;
- 3) analizar las implicaciones de los factores e indicadores son respecto a la toma de decisiones personales y en relación con la gobernanza universitaria.

El objetivo del presente trabajo es contrastar un modelo para el estudio de la gobernanza universitaria en materia de sustentabilidad, mediante el establecimiento de la confiabilidad y la validez de un instrumento que mida las decisiones prospectivas para el contraste de hipótesis relativas a las diferencias entre la especificación teórica del modelo y la estructura de sus relaciones entre factores e indicadores.

Gobernanza universitaria y decisión prospectiva

La decisión prospectiva, de acuerdo con los propósitos del presente trabajo, alude a una racionalidad e irracionalidad deliberada y emotiva, planificada e improvisada, así como sistemática y emergente, que el individuo desarrolla con base en el procesamiento de

información (Quintero et al., 2018).

De esta manera, en el caso de las noticias y estrategias relativas a la reducción de la huella hídrica, principalmente de la difusión de la disponibilidad, costo y reutilización del agua como estrategias para alcanzar las exigencias de prácticas sustentables y transparencia informativa, la decisión prospectiva será un factor esencial para establecer el incumplimiento o alcance de los lineamientos institucionales ya que es la comunidad académica la que lleva a cabo las pautas y sistematiza la observación de su debido proceso (García, 2018a).

La relación que guarda el institucionalismo formal y la informalidad gestora de las universidades con respecto a las decisiones prospectivas de sus estudiantes es de suma importancia para entender la diseminación de los lineamientos internacionales en las estrategias y programas académicos sobre el aprendizaje educativo de la conservación de los recursos naturales en general y de los recursos hídricos en particular (Carreón, 2016).

Es sabido que la Agenda 21 y la Cumbre de Río 92 y 2002 fueron determinantes para los programas de reducción de la huella hídrica en las universidades públicas a través de la educación ambiental en primera instancia y la educación para la sustentabilidad en una versión más reciente del institucionalismo académico (García, Bustos y Montero, 2012).

Sin embargo, la emergencia de la gobernanza universitaria como parte de las políticas públicas de evaluación, acreditación y certificación de la calidad de los procesos y los productos académicos fue un hito en la relación entre autoridades universitarias con respecto a la participación ambiental de las comunidades académicas y estudiantiles (García et al., 2017).

En el nuevo estado rector, la gestión sustituyó a la administración pública y las universidades se vieron obligadas a adoptar protocolos de transparencia y rendición de cuentas a las instancias observadoras de los derechos humanos, entre los que se encuentran los de tercera generación alusivos a un medio ambiente saludable y con la calidad de sus servicios necesaria para el desarrollo endógeno o local (Sandoval, Bustos y García, 2018).

Sin embargo, muy pronto los protocolos internacionales de gestión, producción y transferencia del conocimiento para la explicación e intervención de los efectos del cambio climático sobre la salud pública, develaron su improcedencia en las decisiones personales de las comunidades académicas y estudiantiles (García, 2018b).

Es el caso de la promoción de estilos de vida de autocuidado saludables que incluyeron: deposición de residuos como las colillas de cigarros en contenedores espaciales que fueron sabotados y desplazados por otros contenedores generales de basura; nulos efectos de advertencias de los daños a la salud por el consumo de alcohol o tabaco, así como la inacción ante eventos internacionales o locales que demandaron la puesta en práctica de ciclovías o transporte de cero emisiones, pero que las comunidades estudiantiles han adoptado en su minoría (rivera, Limón, Sandoval Y García, 2018).

Algunos otros programas de educación para la sustentabilidad avanzaron hacia el estudio de las normas, los valores, usos y costumbres que, en tanto tradiciones, develaron una adscripción de responsabilidad, valores universales, inteligencia emocional y creencias de las consecuencias de los actos (Juárez, Rivera y Hafkam, 2015).

Sin embargo, en ambas dimensiones, cognitivas-rationales y emocionales-colectivas, se

ha puesto de relieve que las instituciones de educación superior (IES), públicas y privadas, han fracasado en su intento de construir y diseminar un conocimiento acorde a los lineamientos internacionales, las políticas nacionales, las estrategias académicas o los programas educativos, así como en relación con la participación civil, académica o estudiantil (García, 2018c).

Gobernanza de la sustentabilidad en universidad públicas

La gobernanza de la sustentabilidad en el ámbito de las IES supone una instrumentación de protocolos de conservación de los recursos, transparencia de costos y beneficios, así como corresponsabilidad en cuanto negociaciones y acuerdos entre autoridades universitarias y comunidades académicas o educativas (Aguilar, García y Carreón, 2018).

Los marcos teóricos que explican la gobernanza de la sustentabilidad son:

- 1) teoría de las decisiones prospectivas,
- 2) teoría de la justicia social,
- 3) teoría del capital humano (García, Carreón y Hernández, 2017).

En un sentido teórico, la propensión a los riesgos emerge como un proceso inverso al de una intención prospectiva. Pues bien, quienes asumen decisiones y conductas de riesgo están animados por escasas probabilidades de éxito, esperando el surgimiento de oportunidades de recompensa o reconocimiento (García, Carreón y Bustos, 2012).

En el caso de la decisión prospectiva, los protocolos pueden reducir o incrementar las probabilidades de éxito, o cuando menos disminuir los fracasos. Pero en un sentido normativo o valorativo, estas probabilidades se invierten, ya que una decisión prospectiva será tomada siempre que los protocolos generen más pérdidas que beneficios mínimos (García et al., 2015).

Sin embargo, la decisión prospectiva parece ser más resultado de una idea generalizada de justicia que muy poco tendría que ver con los cálculos, aunque mínimos, de balance entre oportunidades y capacidades, ya que el individuo que toma una decisión -y con base en ella- procederá a efectuar una nueva acción, guiado por un sentido de propensión al equilibrio entre libertad e igualdad (García et al., 2016).

Es decir, la idea de justicia determinará las decisiones y acciones innovadoras al momento de establecer los costos y los beneficios. Si asume que su iniciativa se desenvuelve en un contexto o escenario de justicia, entonces ubicará sus objetivos, tareas y metas en un sentido positivo y, en caso de fracaso o pérdidas, concluirá que su proceder se contrapone al de la mayoría (Hernández et al., 2017). En contraste, si se predispone a un escenario de injusticia, entonces terminará por reconocerse que prevalecen fuerzas positivas que determinarán el éxito de un proyecto de conservación del agua, o bien, en caso contrario, se asumirán decisiones y actos del debido proceso del bien personal y social (Carreón, 2013).

La teoría de la justicia demostró las insuficiencias del intuicionismo (ideología que consideraba a las personas selectoras de lo que es bueno y lo que es malo) y de la equidad social (las personas nacen con las mismas oportunidades), considerando:

a) toda persona posee igual derecho a la más amplia libertad compatible con una libertad igual para todos,

b) las desigualdades son inaceptables a menos que sea razonable esperar que actuarán en beneficio de todos y

c) por lo tanto, las posiciones y oficios deben estar abiertos para todos (Carreón, García y Hernández, 2017).

El Estado liberal, como inmoral e injusto, supuso una falsa dicotomía: la libertad versus la igualdad, así como la conciliación de ambos valores materializados en un contrato social el cual evolucionó para fundamentar un Estado con base en una síntesis moral (Carreón, De la Cruz y De los Santos, 2015).

La teoría de la justicia social implica un método de equilibrio reflexivo para el estudio de la inmoralidad del Estado liberal; la percepción de libertad, las creencias en torno a la equidad de oportunidades, los valores de igualdad, la moral que busca el bien social a partir de establecer un punto de equilibrio reflexivo entre los valores de la igualdad y las percepciones de libertad, la cooperación y la participación, la sociedad democrática justa; cooperativa, ordenada y estable, así como la redistribución de la riqueza del Estado liberal para una vida plena (García, Carreón y Hernández, 2014).

Si bien la teoría de la justicia complementa el panorama de la teoría prospectiva, es la teoría del capital humano la que terminará por ubicar a las decisiones prospectivas en un proceso racional, deliberado, planificado y sistemático, a la vez coexistente con la normativa emotiva, los valores afectivos y los comportamientos espontáneos, lo cual no garantiza el éxito pero sí anticipa el fracaso (Limón et al., 2017).

Se trata de un proceso en el que la gobernanza de la sustentabilidad se gesta desde una percepción de oportunidades y una factibilidad de llevar a cabo la acción. Es decir, la gobernanza de la sustentabilidad, desde la teoría del capital humano, es un proceso adyacente a las decisiones y acciones prospectivas de presunción de riesgos y acciones probables de fracaso en relación con un éxito mínimo (Sánchez et al., 2017).

Pues bien, la maximización del éxito y la supresión del fracaso parece ser el sello distintivo del capital humano, principalmente el capital intelectual, porque se orienta hacia un escenario de exacerbada percepción de capacidades instrumentadas para la eficiencia, la eficacia y la efectividad (Sandoval et al., 2017).

Se trata de un aprendizaje social de habilidades y conocimientos en relación con requerimientos del entorno. En ese sentido, es el capital humano e intelectual un instrumento para alcanzar el equilibrio entre las demandas del entorno y los recursos internos de una organización dedicada a la creación del conocimiento (Carreón, 2016).

La eficiencia supone la instrumentación del aprendizaje social de capacidades en función de la disponibilidad de recursos y las demandas externas a la organización. La eficacia refiere al logro de objetivos y metas con base en la realización de tareas para las que es menester un aprendizaje social acelerado. La efectividad es la diseminación del éxito en las relaciones que establece el individuo portador de un capital intelectual y sus capacidades, habilidades y conocimientos (Bustos, Quintero y García, 2017).

Pues bien, en el caso de la gobernanza de la sustentabilidad, se evitarán las decisiones y acciones prospectivas sólo si su capital intelectual está orientado al proyecto o modelo que

aspira desarrollar y consolidar (García et al., 2011). Es así como la decisión prospectiva es un instrumento de gestión del conocimiento orientado a la toma de decisiones que permitan el desarrollo sustentable, así como la optimización de los recursos y la innovación de los procesos.

Estudios de la decisión prospectiva

En el marco de la sociedad de la información, la gestión del Estado y la autogestión de la comunidad se han diferenciado en cuanto a objetivos, tareas y metas (García, Juárez y Bustos, 2018).

En este sentido, desde las organizaciones de la sociedad civil se han construido modelos de autogestión que consisten en:

- 1) el diagnóstico de las representaciones sociales de la ciudadanía indicados por el establecimiento de una agenda pública en materia de sustentabilidad,
- 2) la difusión informativa en torno a la confianza, el compromiso, el emprendimiento, la innovación y la satisfacción como factores determinantes de las representaciones sociales del Estado y la ciudadanía,
- 3) la evaluación de la difusión de los factores determinantes de la representación del Estado y la ciudadanía (García et al., 2011).

Los estudios de la decisión prospectiva aluden desde el espíritu empresarial hasta la visión estratégica (véase Tabla 1).

Tabla 1

Estudios de la decisión prospectiva

<i>Año</i>	<i>Factor</i>
<i>2010</i>	Espíritu empresarial
<i>2011</i>	Compromiso ideológico
<i>2012</i>	Auto gestión ciudadana
<i>2013</i>	Visión Estratégica
<i>2014</i>	Propensión al futuro
<i>2015</i>	Resiliencia
<i>2016</i>	Oportunismo esperado
<i>2017</i>	Cooperativismo
<i>2018</i>	Fractalidad

Fuente: Elaboración propia

La decisión prospectiva refiere a las iniciativas civiles y las propuestas ciudadanas en torno a la sustentabilidad con la finalidad de integrar tales enmiendas en la agenda política, las políticas de gobierno, los programas de prevención de riesgos y las estrategias orientadas hacia la sustentabilidad (Hernández et al., 2017).

Sin embargo, la construcción de una agenda civil o autogestión social supone la difusión informativa de las demandas y recursos, oportunidades y capacidades, ya que son las redes digitales las que cuestionan la agenda pública, o bien, la fortalecen (García et al., 2017).

Por tanto, la decisión prospectiva alude al uso intensivo de Tecnologías de Información y Comunicación, así como dispositivos electrónicos para el establecimiento de una agenda en materia de sustentabilidad, principalmente en la optimización de recursos y la innovación de procesos (García, Carreón y Hernández, 2017).

Las expectativas locales ante la globalización, indicada por las utilidades, los riesgos, las oportunidades y las capacidades esperadas, suponen un escenario de ventajas competitivas basadas en los activos intangibles y los capitales intelectuales entre los cuales destacan las expectativas como factores de anticipación a conflictos o desencuentros entre los actores económicos, políticos y sociales (Carreón et al., 2013).

En la baraja de expectativas destacan las utilidades percibidas como factores emergentes en las alianzas estratégicas entre multinacionales, IES y pymes, aunque su relevancia estiba en el equilibrio que suponen las demandas externas y los recursos internos en las organizaciones, su función está en el clima de tareas, los cuales determinarían el clima de innovaciones y el clima de apoyos con orientación hacia la sustentabilidad, indicada por la optimización de los recursos y la innovación de los procesos (Carreón et al., 2014).

Sin embargo, consustancial a las utilidades percibidas, las alianzas estratégicas entre multinacionales, IES y pymes suponen riesgos en la transferencia de conocimiento más que en la gestión o producción de innovaciones para el mercado local. Un aumento en los riesgos no sólo implica una reducción de las utilidades esperadas sino, además implica un incremento en las capacidades ya que, en el clima de tareas donde operan los riesgos éstos se subsanan con empatía, confianza y compromiso (Carreón et al., 2016).

Por consiguiente, el clima prevaleciente de relaciones con respecto al clima de tareas, apoyos o confianzas, abre oportunidades en la gestión y producción más que en la transferencia de información, ya que en las redes de conocimiento, los climas de tareas son hegemónicos (Carreón et al., 2017).

Si las oportunidades emergen del clima de apoyos y tareas, entonces las capacidades se distinguirán por su grado de habilidades y conocimientos inherentes al clima de innovaciones, esto es que las habilidades anteceden a las innovaciones, pero subyacen en las relaciones de confianza y empatía, cuando no del compromiso (García et al., 2012).

Especificación de un modelo para el estudio de la decisión prospectiva

El establecimiento de un modelo para el estudio de las expectativas de las consecuencias del proceso globalizador centrado en las alianzas estratégicas entre multinacionales, IES y pymes, se traduce en oportunidades y capacidades de gestión del conocimiento más que de producción y transferencia (García et al., 2013).

Sin embargo, en un escenario que se distingue por alto grado de relaciones de empatía, confianza y compromiso más que por el cabal funcionamiento de sus estructuras de gestión, producción y transferencia de conocimiento, la gobernanza de la sustentabilidad estará limitada (García et al., 2014).

En relación con la identidad como denominador común entre los desequilibrios que propician las multinacionales en las IE y pymes, valores y normas locales, las expectativas se centran en un tipo de identidad resultante del clima organizacional más que del contexto en el que se enmarca (García, 2013).

Sin embargo, estudios comparativos entre localidades con y sin alianzas estratégicas de multinacionales con IES y pymes, han permitido establecer diferencias significativas, así como la incidencia de los actores económicos y políticos sobre los actores sociales, principalmente en los talentos, activos intangibles y capitales intelectuales (García, 2017).

Los valores, creencias y percepciones relativos a necesidades, expectativas, demandas, oportunidades y recursos disponibles para la gobernanza de la sustentabilidad como determinantes de las actitudes, motivos y conocimientos de emprendimiento, configuran la toma de decisión prospectiva.

Los valores, creencias y percepciones determinantes de actitudes, motivos y conocimientos, inciden en la intención de sustentabilidad. Los valores, creencias y percepciones son determinantes indirectos de las decisiones prospectivas sustentables a través de actitudes, motivos y conocimientos determinantes de intenciones.

Por consiguiente, la pregunta que guía la presente es: ¿existirán diferencias significativas entre la especificación teórica y la estructura de las relaciones entre factores e indicadores de la toma de decisión prospectiva?

La hipótesis nula que contesta la pregunta es: existen diferencias significativas entre la especificación teórica y la estructura de las relaciones entre factores e indicadores a observar en la toma de decisión prospectiva

Por consiguiente, la hipótesis alterna es: no existirán diferencias significativas entre la especificación teórica respecto a la estructura de relaciones entre factores e indicadores de la toma de decisión prospectiva

Método

Se realizó un primer estudio no experimental con una selección no probabilística de 258 estudiantes, considerando sus prácticas profesionales en multinacionales y pymes orientadas hacia la responsabilidad social corporativa en particular y la gobernanza de la sustentabilidad en general

A partir de la técnica Delphi, la cual consiste en comparar la información e integrar los datos para establecer los ejes y las trayectorias de relaciones entre los factores esgrimidos en la literatura consultada, se elaboró la Escala de Toma de Decisiones Sustentables de Bustos (en prensa), utilizando sólo las escalas de motivos para la sustentabilidad y las habilidades de optimización de recursos como de la innovación de procesos. Se encuestaron a los estudiantes en las instalaciones de la universidad pública.

La información se procesó en el Paquete Estadístico para Ciencias Sociales (IBM-SPSS-AMOS por su acrónimo en inglés versión 25,0).

Se estimaron los parámetros de distribución normal para cada variable, así como los parámetros de distribución normal para el conjunto de las variables seleccionadas. Se calcularon los parámetros de confiabilidad y validez para establecer la consistencia del instrumento y la validez de sus factores, utilizando alfa de Cronbach y análisis factorial exploratorio de ejes principales con rotación promax.

Se llevó a cabo un segundo estudio no experimental, documental, transversal y exploratorio con una selección muestral intencional de 95 autoridades, funcionarios y administrativos de una universidad pública del centro de México.

Se utilizó el Inventario de Decisiones Prospectivas de Carreón (en prensa) que es una adaptación de la Escala de Decisiones Prospectivas de Bustos (en prensa) el cual incluye 44 reactivos en torno a las dimensiones de empatía, oportunidad, riesgo, utilidad, facilidad, compromiso, emprendimiento, conocimiento, innovación, uso y satisfacción, aunque sólo se utilizaron 16 reactivos que se consideraron por 3 jueces como los más vinculables a las dimensiones teóricas de las decisiones prospectivas, de justicia y capital humano.

De este modo, el Inventario de Decisiones Prospectivas (IDP-16) incluyó cinco dimensiones relativas a las decisiones prospectivas. Cada ítem se responde con alguna de cinco opciones relativas a 0 = “nada probable” hasta 5 = “bastante probable”.

Se encuestaron a los participantes en las instalaciones de la universidad pública, previa garantía por escrito de confidencialidad y anonimato, así como la advertencia de que los resultados no afectarían ni negativa ni positivamente su estatus académico o empresarial. La información fue procesada en el Paquete Estadístico para Ciencias Sociales (IBM-SPSS-AMOS versión 25,0). Se calcularon los parámetros de confiabilidad, validez, adecuación, esfericidad, ajuste y residual del modelo con la finalidad de contrastar la hipótesis nula.

Resultados

La Tabla 2 muestra las propiedades psicométricas del instrumento que mide las decisiones prospectivas en sus dimensiones de optimización de recursos (alfa de 0,781) e innovación de procesos (alfa de 0,773).

Tabla 2

Descriptivos de la toma de decisión prospectiva

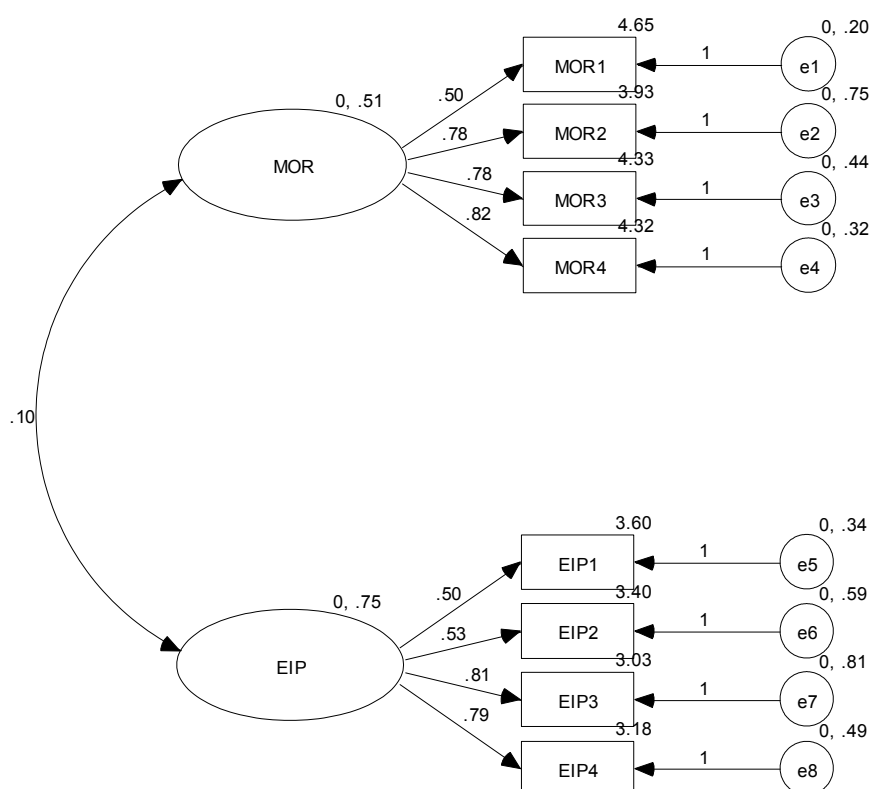
	<i>M</i>	<i>D</i>	<i>S</i>	<i>C</i>	<i>A</i>	<i>F1</i>	<i>F2</i>
<i>R1</i>	3,45	1,02	1,03	1,02	,705		,273
<i>R2</i>	3,56	1,04	1,04	1,24	,761		,521
<i>R3</i>	3,92	1,05	1,05	1,37	,760		,185
<i>R4</i>	3,56	1,05	1,02	1,01	,734		,521
<i>R5</i>	3,25	1,02	1,01	1,92	,730		,205
<i>R7</i>	3,05	1,01	1,05	1,46	,761		,247
<i>R8</i>	3,57	1,00	1,08	1,03	,735	,204	
<i>R9</i>	3,25	1,08	1,08	1,38	,752	,141	
<i>R10</i>	3,06	1,09	1,09	1,29	,746	,346	
<i>R11</i>	3,25	1,02	1,01	1,30	,762	,296	
<i>R12</i>	3,45	1,03	1,02	1,05	,703	,354	
<i>R13</i>	3,26	1,04	1,03	1,26	,725	,225	
<i>R14</i>	3,97	1,56	1,02	1,15	,706	,349	
<i>R15</i>	3,10	1,36	1,01	1,16	,738	,386	
<i>R16</i>	3,27	1,28	1,06	1,49	,706	,305	

M = Media, D = desviación estándar, S = Sesgo, C = Curtosis, A = Alfa quitando el valor del ítem. Método de extracción: ejes principales, rotación promax. Adecuación y esfericidad [$X^2 = 345,34$ (21gl) $p = 0,000$; $KMO = 0,751$] F1 = Optimización de recursos (26% de la varianza explicada y alfa de 0,781), F2 = Innovación de procesos (17% de la varianza total explicada y alfa de 0,773). Todos los ítems se responden con alguna de cinco opciones que van desde 0 = nada probable hasta 5 = muy probable.

Una vez establecidos los factores que explican 42% de la varianza total de los constructos y las covarianzas entre los factores e indicadores seleccionados, se procedió a estimar el modelo estructural (véase Figura 1).

Figura 1

Modelo estructural de trayectorias reflejantes



Los parámetros de ajuste y residual [$X^2 = 13,013$ (19gl) $p = 0,838$; NFI = ,963; RFI = ,930; CFI = ,997; RMSEA = 0,000] sugieren el no rechazo de la hipótesis nula relativa a las diferencias significativas entre la especificación teórica y la estructura de factores e indicadores relativos a la toma de decisión prospectiva en sus factores de optimización de recursos e innovación de procesos.

Discusión

El aporte del presente artículo al estado de la cuestión radica en la contrastación de un modelo para el estudio de la gobernanza de la sustentabilidad hídrica a partir de la toma de decisiones prospectivas y sus factores de optimización de recursos e innovación de procesos.

El tipo de estudio no experimental y el tipo de muestreo no probabilístico limitan los resultados del estudio al contexto de la universidad pública y a las muestras, siendo menester recurrir al contraste del modelo en otros escenarios con la finalidad de contrastar la hipótesis nula.

Carreón et al., (2017) demostraron que las políticas de fomento empresarial al incidir sobre las percepciones de optimización de recursos incrementan la sustentabilidad local, pero advierten que el micro-financiamiento no incide en las micros, pequeñas y medianas empresas del mismo modo que el proteccionismo en las grandes empresas ya que, una política generalizada disemina oportunidades que benefician a las grandes empresas como es el caso de la devaluación de la moneda, pero una reducción de los apoyos a micro-empresarios propicia una lógica de decisión prospectiva más que una planificación estratégica.

En el presente trabajo, los factores de las decisiones prospectivas explicaron el 42% de la varianza total. Ello quiere decir que una incidencia de las políticas de micro-financiamiento en la gobernanza de la sustentabilidad generaría estrategias más que prospectivas a favor de riesgos significativos en relación con ganancias mínimas.

Es decir, el estudio del fenómeno de la gobernanza de la sustentabilidad más bien parece obedecer a un proceso exacerbado de percepción, decisión y acción que estaría siendo acelerado por las políticas de micro-financiamiento, o bien, por las escasas oportunidades del mercado local.

En tal sentido, Sánchez et al., (2017) demostraron que las decisiones prospectivas, entendidas como percepciones, decisiones y acciones orientadas a la maximización de riesgos y beneficios, al no estar influidas por alguna política de crédito o financiamiento, depende de la empatía y la confianza entre acreedores y deudores familiares o sociales que permitiría un margen de decisión y acción más pausado y condicionado por las normas y los valores locales.

En contraste, el presente trabajo ha encontrado que las normas y los valores locales, medidos por la optimización de recursos explicó el 25% de la varianza total del constructo, siendo proclive o susceptible a complementarse con otros factores, aun y cuando se observen decisiones prospectivas en los micro-empresarios.

García (2018) descubrió que la empatía, el compromiso y la satisfacción son colaterales a las decisiones prospectivas. Demostró que incluso en ausencia de las políticas de micro-financiamiento, el capital semilla de ex migrantes activo la propensión al futuro, un factor que emerge en comunidades que comparten bienes, saberes y destinos comunes contrarios a la gobernanza de la sustentabilidad.

Pues bien, en el presente estudio se advierte una combinación de los valores y las normas locales, medidas por el factor de la innovación de procesos, con respecto a las acciones deliberadas que suponen un proceso racional y planificado de decisiones, excluyendo las emociones, pero incorporando los saberes comunitarios de las necesidades locales.

En tal sentido es que el fenómeno de la toma de decisiones prospectivas, no obstante que parece estar separado del sentido de comunidad, el arraigo a un entorno y la pertenencia a un espacio compartido es un proceso dual que va de la emotividad a la felicidad y de la racionalidad a la competitividad.

Conclusión

El objetivo del presente trabajo radica en la contrastación de un modelo para el estudio de las decisiones prospectivas, las cuales parecen explicarse desde una aproximación interdisciplinaria en cuanto a que se trata de aspectos personales como las decisiones, pero converge en acciones colectivas que serían los casos de las acciones deliberadas y además implica valores y normas locales como es el caso de la justicia percibida.

Sin embargo, el porcentaje explicado de los factores parecen sugerir que pueden ser complementados con otros factores relativos a la empatía, el compromiso, el oportunismo y la satisfacción, aunque la literatura advierte que las políticas de fomento empresarial y el micro-financiamiento son dos detonantes del proceso dual y que, en su ausencia, las decisiones prospectivas se orientan hacia una dimensión social de la cual no se ha desligado del todo.

Referencias Bibliográficas

- Aguilar, J. A., García, C. y Carreón, J. (2016). *Gobernanza de los medios de comunicación: Especificación de un modelo para el estudio el establecimiento de la agenda*. México: UPG
- Aguilar Villanueva, L. F. (2006). *Gobernanza y gestión pública*. México: FCE.
- Bolívar Espinoza, A., Garavito, R. A., & (Coords.). (1990). *México en la década de los ochenta. La Modernización en cifras*. México: Éon.
- Bustos, J. M., Quintero, M. L. y García, C. (2017). Gobernanza de la sustentabilidad local: Índice de mediatización hídrica para la Ciudad de México. *Tlatemoani*, 24, 143-159
- Carreón, J. (2013). *Discursos en torno a la migración laboral, el retorno y la reinserción social a partir de la identidad grupal en Xilitla, micro-región de la Huasteca Potosina (México)*. en L. Cano (coord.). *Pobreza y desigualdad social. Retos para la reconfiguración de la política social*. (pp. 153-174). México: UNAM-ENTS
- Carreón, J. (2016). *Desarrollo humano: Gobernanza y emprendimiento social*. México: UNAM-ENTS
- Carreón, J., De la Cruz, P. I. y De los Santos, M. (2015). La administración de temores sociales. Contrastes de un modelo de percepción de la inseguridad en México. *Ehquidad*, 4, 31-60
- Carreón, J., García, C. y Hernández, J. (2017). *Las situaciones hídricas, los estilos de vida en las zonas urbanas periféricas y las luchas por el agua*. En M. E. Alvarado (coord.). *Experiencias universitarias de los movimientos sociales y la acción colectiva. Una mirada al pasado y al futuro desde el presente*. (pp. 105-128). México: UNAM-CEIICH
- Carreón, J., García, C., Morales, M. y Rosas, F. (2013). Compromiso laboral en el Trabajo Social del sector salud. *Invurnus*, 8 (2), 15-23

Carreón, J., Hernández, J. y Quintero, M. L. (2016). *Especificación de un modelo de desarrollo local*. En D. Del Callejo, Canal, M. E. y Hernández, G. (coord.). orientaciones metodológicas para el estudio del desarrollo. (pp. 149-168). México: Universidad Veracruzana.

Carreón, J., Hernández, J., Bustos, J. M. y García, C. (2017). Políticas de fomento empresarial y sus efectos sobre las percepciones de riesgo en caficultores de Xilitla, san Luis Potosí, centro de México. *Poiesis*, 32, 33-51

Carreón, J., Hernández, J., Quintero, M. L., García, C. y Mejía, S. (2016). Redes de conocimiento en torno a la complejidad organizacional: aprendizaje de la autoregulación, disipación, adaptabilidad y dinamismo ante los cambios. *Prospectiva*, 2 (2), 57-70

Carreón, J., Morales, M., Rivera, B., García, C. y Hernández, J. (2014). Emprendedurismo migrante y comerciante: Estado del conocimiento. *Tlatemoani*, 15, 1-30

García, C. (2013). La inseguridad migratoria en los medios impresos. *Reflexiones*, 92, 159-173

García, C. (2017). Los estudios psicológicos del establecimiento de agenda: especificación y discusión de un modelo de identidad conformista versus cooperativista. *Nómadas*, 50, 1-18

García, C. (2018). Emprendimiento caficultor en migrantes de la región Huasteca del centro de México. *Equidad & Desarrollo*, 30, 119-147

García, C. (2018). Especificación de un modelo con fuentes de 1987 a 2017 para el estudio de la corresponsabilidad hídrica en una localidad del centro de México. *Diálogos de Derecho y Política*, 19 (8), 18-38

García, C. (2018). Interpretación de discursos en torno al subsidio del servicio de abastecimiento hídrico para la comprensión de narrativas tarifarias. *Ciencias Sociales*, 4 (2), 25-40

García, C., Bustos, J. M. y Montero, M. (2012). *Dimensiones de la sustentabilidad hídrica*. En J. Carreón, y Hernández, J. (coord.). Psicología de la globalización neoliberal: análisis de la exclusión social, la brecha digital y el desarrollo sustentable. (pp. 117-172). México: Díaz de Santos

García, C., Bustos, J. M., Juárez, M., Rivera, B. L. y Jiménez, G. A. (2017). Expectativas de usuarios del servicio de agua potable en torno al abastecimiento, la calidad y las tarifas en el marco de futuras elecciones en una localidad de la Ciudad de México. *Compendium*, 4 (7), 35-54

García, C., Carreón, J. y Bustos, J. (2012). Socialización y compromiso laboral en trabajadoras sociales de instituciones públicas y privadas. *Humanismo & Trabajo Social*, 11, 177-192

García, C., Carreón, J. y Hernández, J. (2014). La formación profesional del capital humano en la civilización del cambio climático. *Revista Internacional de Investigación en Ciencias Sociales*, 10 (1), 107-125

García, C., Carreón, J. y Hernández, J. (2017). Hacia un trabajo social del cambio climático y la calidad de los servicios públicos. En Ruíz, M. R. (coord.). *Nuevos enfoques de la responsabilidad social*. (pp. 227-238). México: UPG

García, C., Carreón, J., Hernández, J. y Aguilar, J. A. (2017). Emprendimiento ciberpolítico para el desarrollo sustentable. En Rivera, R. (coord.). *Orientaciones de filosofía de la ciencia*. (pp. 110-148). México: UACH

García, C., Carreón, J., Hernández, J. y Bustos, J. (2015). Gobernanza del riesgo desde la

percepción de amenazas y el sentido de comunidad. En S. Vázquez., Cid, B. y Montemayor, E. (coord.). *Riesgos y Trabajo Social*. (pp. 71-94). México: UAT

García, C., Carreón, J., Hernández, J. y Bustos, J. M. (2014). *Estructura de las percepciones de riesgo en torno a la escasez y el desabasto de agua global y local*. En J. M. Bustos y Flores, L. M. (coord.). *Psicología ambiental, análisis de barreras y facilidades psicosociales para la sustentabilidad*. (pp. 105-118). México: UNAM-FES Zaragoza

García, C., Carreón, J., Hernández, J. y Bustos, J. M. (2016). *Gobernanza del riesgo desde la percepción de amenazas y el sentido de la comunidad*. En S. Vázquez, Cid, B. G., Montemayor, E. (coord.). *Riesgos y trabajo social*. (pp. 71-94). México: UAT

García, C., Carreón, J., Hernández, J. y Morales, M. (2014). Contraste de un modelo de compromiso laboral en centros de salud pública. *Acta Universitaria*, 24 (1), 48-59

García, C., Carreón, J., Hernández, J. y Salinas. (2016). *Gobernanza de los actores y redes de innovación tecnológica*. En M. L. Quintero, Sales, J. y Velázquez, E. B: (coord.). *Innovación y tecnología. Retos para su aplicación práctica en las empresas*. (pp. 79-94). México: Porrúa-UAEMEX UAP Nezahualcóyotl

García, C., Carreón, J., Hernández, J., Bautista, M. y Méndez, A. (2012). Modelamiento de variables sociopsicorganizacionales a partir de la revisión del estado del arte. *Revista de la Facultad de Trabajo Social*, 28 (28), 13-60

García, C., Carreón, J., Hernández, J., Bustos, J. M., Valdéz, O., y Vichis, F. J. (2017). Social representations about tamden periurban anthropocentrism in neighborhood: wáter impact of leaks in local development. En Castellanos, J. A. (coord.). *Territorio, turismo, ambiente y tecnología*. (pp. 199-205). México: UACH

García, C., Carreón, J., Hernández, J., Bustos, J. y Aguilar, J. (2015). Especificación de un modelo de hipermetropía sociopolítica. *Luna Azul*, 42, 270-292

García, C., Carreón, J., Hernández, J., Carbajal, C., Quintero, M. L., Sandoval, F. R. y Valdés, O. (2014). Incidencia de las políticas de micro-financiamiento sobre la percepción de emprendimiento caficultor e implicaciones para el Trabajo Social. *Equidad*, 6, 11-36

García, C., Carreón, J., Hernández, J., Limón, G. A. y Morales, M. L. (2014). *Los determinantes de la preocupación hidrológica en Iztapalapa*. En J. M. Bustos y Flores, L. M. (coord.). *Psicología ambiental, análisis de barreras y facilidades psicosociales para la sustentabilidad*. (pp. 93-104). México: UNAM-FES Zaragoza

García, C., Carreón, J., Hernández, J., Montero, M. y Bustos, J. M: (2012). Sistemas de complejidad política. *Trabajo Social Hoy*, 65, 39-48

García, C., Carreón, J., Mecalco, J., Hernández, J., Bautista, M. y Méndez, A. (2013). Sistemas políticos complejos: Implicaciones para la seguridad pública sustentable. *Acciones e Investigaciones Sociales*, 34, 186-216

García, C., Juárez, M. y Bustos, J. M. (2018). Especificación de un modelo para el estudio de la gobernanza local. *Sincronía*, 22 (73), 459-472

García, C., Valdés, O., Sánchez, R., Elizarraráz, G., Méndez, A. y Hernández, J. (2016). Diferencias entre emprendedores internautas con respecto a empatía, percepciones de riesgo, y uso de aplicaciones tecnológicas. *Prospectiva*, 2 (1), 69-75

Hernández, J., Carreón, J., García, C., Aguilar, J. A. y López, L. R. (2017). Confiabilidad y validez de un instrumento que mide actitudes hacia la sustentabilidad. En M. L. Quintero, Velázquez, E. B. y Sales, J. (coord.). *Enfoques, estrategias y transdisciplina en los estudios de la sustentabilidad*. (pp. 95-110). México: Porrúa

Juárez, M. (2010). Sustainability in higher education. An explorative approach on sustainable behavior in two universities. A Doctoral Thesis, Erasmus University Rotterdam, Netherlands.

Juárez, M. (2015). *Exploring sustainable behavior structure in higher education*. Springer DOI: 10.1007/978-3-319-19393-9

Juárez, M., Rivera, J. y Hafkam, W. (2010). An explorative sociopsychological model for determining sustainable behavior: Pilot study in German and Mexican universities. *Journal of Cleaner Production*, 18, 686-694

Limón, G. A., Rivera, B. L., Bustos, J. M., Juárez, M. y García, C. (2017). Gobernanza del cambio climático: especificación de un modelo de actitudes hacia los gobiernos del cambio climático. *Ciencia Política*, 30, 1-31

Quintero, M. L., García, C., Rivera, B. L., Sandoval, F. R., Figueroa, O. y Molina, H. D. (2018). Modelo de conciencia para la sustentabilidad. *Integración Académica en Psicología*, 6 (16), 4-19

Rivera, B. L., Limón, G. A., Sandoval, F. R. y García, C. (2018). Modelo de percepción de riesgos beneficios e intención de voto a favor de ciclovías. *Ciencia Política*, 33, 1-25

Sánchez, A., Quintero, M. L., Sánchez, R., Fierro, E. y García, C. (2017). Gobernanza del emprendimiento social: especificación de un modelo para el estudio de la innovación local. *Nómadas*, 51, 1-21

Sandoval, F. J., Bustos, J. M. y García, C. (2018). Gobernanza de la sustentabilidad hídrica local. *Gestión de las Personas y Tecnología*, 31, 72-87

Sandoval, F. R., Carreón, J., García, C., Quintero, M. L. y Bustos, J. M. (2017). Modelo de los determinantes de la percepción de resiliencia a partir del riesgo y estrés percibidos en relación con la gobernanza de la protección civil. *Invurnus*, 12 (1), 30-35

Sandoval, F., García, H. y Pérez, A. (2015). Género y resiliencia ante las catástrofes ambientales. *Revista Iberoamericana de Producción Académica y Gestión Educativa*, 3, 1-20

Virgili, M., Ganga, F. y Figueroa, K. (2015). Gobernanza universitaria o cogobierno: El caso de la Universidad de Concepción de Chile. *Última Década*, 42, 187-216