

“墨西哥，愿景 2060”座谈会回顾

未来研究学院 UNU-CRIB 中心 CIDE

2024 年 9 月 10 日至 11 日

<https://www.institutoparaestudiosdelfuturo.com/>

门托·蒂赫里纳 (Mentor Tijerina)

塞缪尔·施密特 (Samuel Schmidt)

雅克·阿塔利 (Jacques Attali) 在《未来简史》一书中指出，我们对未来的憧憬往往是当下愿望的延续，因此具有惯性。然而，现如今我们所经历的剧烈变化却预示着一个截然不同的未来。思考未来之所以困难重重，是因为从已知世界推想未知会引发认知失调。要打破对当下与过去的固守，想象一个不同的未来，需要我们调整思想与认知，将自己从当下的喧嚣、短视和媒体事件的影响中抽离出来。

超越当下、摆脱束缚的一个有效方法，是揭示那些隐藏在日常讨论背后的无形趋势。在墨西哥，当我们取得成就时，我们往往会把自己局限在六年任期的短期目标内。正如卡洛斯·蒙西瓦斯 (Carlos Monsiváis) 所说的那样，我们总是每六年重新建立一次共和国，但六年之后，我们国家的愿景是什么？如果我们把目光放远，展望两代人之后的墨西哥，在 2060 年，墨西哥又将面临哪些挑战？有怎样的发展趋势？

为了构想墨西哥的未来，我们运用了前瞻性研究、数学预测、情景构建以及对潜在的发展趋势可视化分析的方法，这些方法能够使我们排除干扰，洞察真相。构想我们的未来就意味着将美梦与噩梦同时可视化，在建设乌托邦的同时警惕反乌托邦发生的可能性，也意味着乐观主义和悲观主义的共存，在保持自信心的同时警惕过度的膨胀。

这项初步的研究使我们能够识别出需要从现在开始应对的重大挑战，以便为墨西哥建设一个更美好的未来。这些挑战具有多样的性质，可以归纳为以下几个方面：

1. 人口挑战。到 2060 年，墨西哥预计将成为一个拥有 1.45 亿人口的国家，届时我们将失去人口红利。墨西哥将不再是一个年轻人占多数的

国家，而是一个 60 岁以上人口约占总人口 30% 的国家，这部分人口预计约为 4300 万，其中女性占多数。

2. 经济发展的挑战。从 1994 年到 2024 年的近 30 年间，墨西哥的国内生产总值（GDP）年均增长率为 1.76%，人均收入增长率为 0.43%。与美国和加拿大签署自由贸易协定后，所采取的经济发展模式促进了制造业出口的增长。然而，进口量仍然超过出口，因此我们将这种模式称为“以进口为依托的出口”模式。在出口企业中，占最大比例的是跨国公司，而墨西哥本土企业的参与度极低，特别是在石油领域这一情况尤为明显。这一模式不利于墨西哥的技术发展，因为相关技术创新主要源于国外。到 2060 年，我们面临的重大挑战是如何转变为一种能够促进墨西哥企业创新和技术发展的经济发展模式。

3. 政治制度和法治的挑战。尽管在第四次变革政府的领导下，收入分配政策发生了变化，但墨西哥仍然处于墨西哥革命产生的政权体制框架中。政党系统的演变指向对霸权党制的重新配置，反对派大多数仍然依附于旧有体制。通过普选选举法官的司法改革会提高司法机构的独立性和自主性，还是会使司法工作更加受制于当权者的影响，目前尚未有定论。到 2060 年，我们面临的挑战是过渡到一个新的政治体制，其制度设计应能保证民主、法治的有效实施和联邦制的真正运作。

4. 气候变化的挑战。墨西哥的气温升幅高于全球平均水平。这可能导致一系列严重的问题，包括供水挑战、某些地区降雨量增加、森林栖息地丧失、海平面上升以及动植物物种减少等问题。

5. 安全挑战。鉴于全球以及美国和加拿大毒品市场的巨大价值，墨西哥的安全问题本质上是半球性的。对于美国来说，毒品问题已成为国家安全问题，有数十万人因吸毒死亡。在墨西哥，尽管故意杀人案件的曲线与 2018 年相比有所下降，但也已经达到了历史性的数字。从中期来看，故意杀人案件的趋势显示出上升的态势。在地区层面，暴力和不安全的局势对该国某些州和地区的影响尤为严重，这些州和地区的有组织犯罪十分猖獗，暴力事件频发。我们面临的挑战是艰巨的，因为除了要

重新设计机构外，还需要大幅增加专门用于安全的预算。如果国家在打击有组织犯罪的斗争中失利，将出现十分糟糕的情境。

6.技术创新的挑战。墨西哥在科技方面的投资远远低于经合组织成员国的平均水平，仅占 GDP 的 0.4%，而这些成员国的科技投资占 GDP 的比例在 1.5% 到 4.2% 之间。这就导致了一种矛盾的情况，尽管墨西哥发表了大量的学术文章，但实际注册的专利数量却较少。如果我们想摆脱科技上对外国的依赖，我们就必须对学生进行更专业的阅读、数学和科学方面的培训，在建立提高教育质量的体系上实现质的飞跃。我们还必须制定促进墨西哥企业技术发展的产业政策，以及将教育部门与企业联系起来的教育方案。

7.能源转型的挑战。到 2060 年，全球仍将主要依赖化石燃料。然而，我们必须逐渐向清洁能源过渡，以减少导致全球变暖的温室气体排放。墨西哥的天然气供应严重依赖进口，其中 90% 的天然气从美国进口。另一个挑战是要恢复石油化工产品的研发，我们曾经在这一领域处于过领先地位。对于墨西哥国家石油和天然气公司（PEMEX）来说，其面临的挑战是要转型为一家真正的能源公司，消除公共财政对石油收入的结构依赖性。

8.城市和大都市生活质量的挑战。我国有超过 10 万个由不足 2500 人的居民组成的居住区和 49 个大都市。大都市面临着治理方面的挑战，因为大多数大都市是由周边市镇组成的城市群，缺乏能够共同做出决策的制度设计。其中一个主要的治理挑战是缺乏匹配的交通基础设施，导致了生活质量不断恶化的一种恶性循环。大都市面临的另一种挑战，或许也是所有挑战中最严峻的问题，是各州和市镇公共财政的匮乏，这使得政府无法采取合理的规划以应对未来城市发展过程中的挑战。

9.地缘政治挑战。尽管我们在世界上有 90 个大使馆，是世界第 12 大经济体，但我们必须扮演一个不同的角色，以应对技术和网络安全方面的挑战。

10. 设想不同未来所面临的系统性挑战。在思考和设想一个不同的未来时，我们需要制定一个国家级的长期目标，以引导全国的努力，来实现我们所期望的理想国家：一个公正、平等和民主的国家。

对墨西哥未来的思考要求我们构建情景，以衡量挑战的规模。最糟糕的情况是继续沿用目前的惯性视角，依赖于短期目标的领导，或无所作为，不进行必要的公共政策和制度设计改革，进而无法实现向未来的飞跃。墨西哥在 2060 年前面临的挑战规模巨大，这要求我们在视角、领导风格、制度设计以及经济和教育发展模型上进行根本性的变革，以应对人口变化、技术创新、全球变暖和地区安全等问题。毫无疑问，还有许多未来的挑战尚未列出。对我们而言，重要的是要迈出第一步、意识到建设墨西哥美好未来的重要性。同时，我们需要理清各个主题和领域之间的联系，这些都会影响我们未来的发展。此外，我们应当摒弃短期视角的领导，以长远的眼光看待问题，远离杂音、琐事和自私的争斗，专注于根本性变革。我们必须清楚地认识到，没有地球就没有未来。

我们谨代表未来研究所感谢首届“墨西哥：2060 年愿景”研讨会的所有与会者对制定长期愿景做出的贡献。本文只是对他们宝贵贡献的简要概述。他们更全面的研究报告将发表在我们的期刊《未来纪要》（《Cuadernos del Futuro》）后续期刊中。

1. 人口挑战

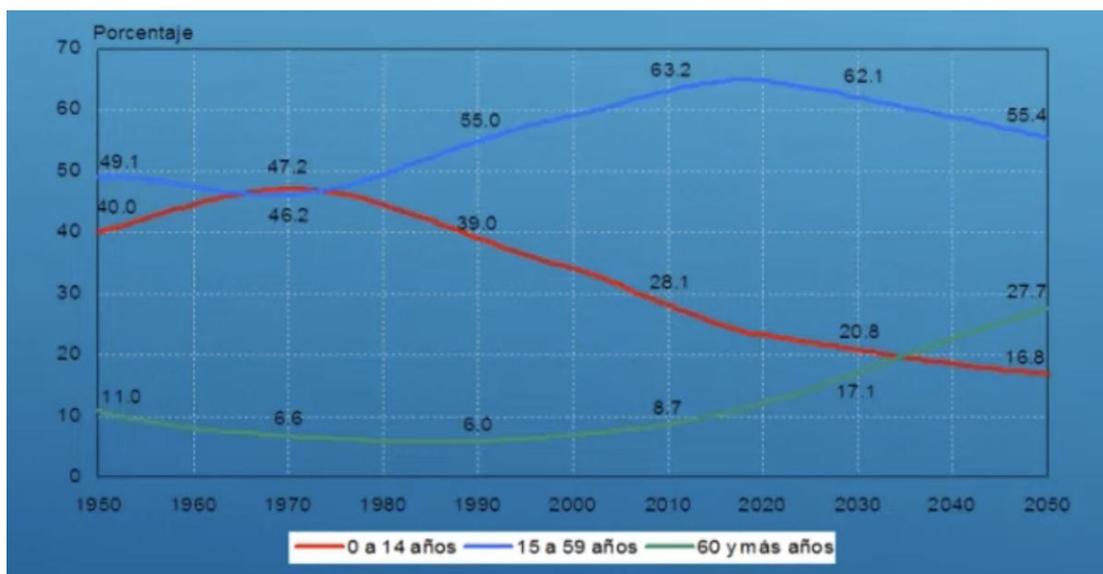
在《想象印度：一个新的国家的构想》（2009）（*Imagining India. The idea of a Renewed Nation*, 2009）一书中，信息技术领域的企业家南达·尼尔卡尼（Nanda Nilekani）指出，人口是建设印度未来的重要因素之一。印度已经成为全球人口最多的国家，拥有最大的人口红利。

曼努埃尔·奥尔多里卡（Manuel Ordorica）认为，到 2060 年，墨西哥人口发展的整体前景不会像现在这样乐观。到 2024 年，墨西哥的人口将达到 1.33 亿，而到 2060 年将增至 1.45 亿。

最值得关注的人口变化趋势是，到 2060 年，人口增长率将为 0%。总体预期寿命将为 82 岁，女性为 85 岁，男性为 78 岁。到 2050 年，15

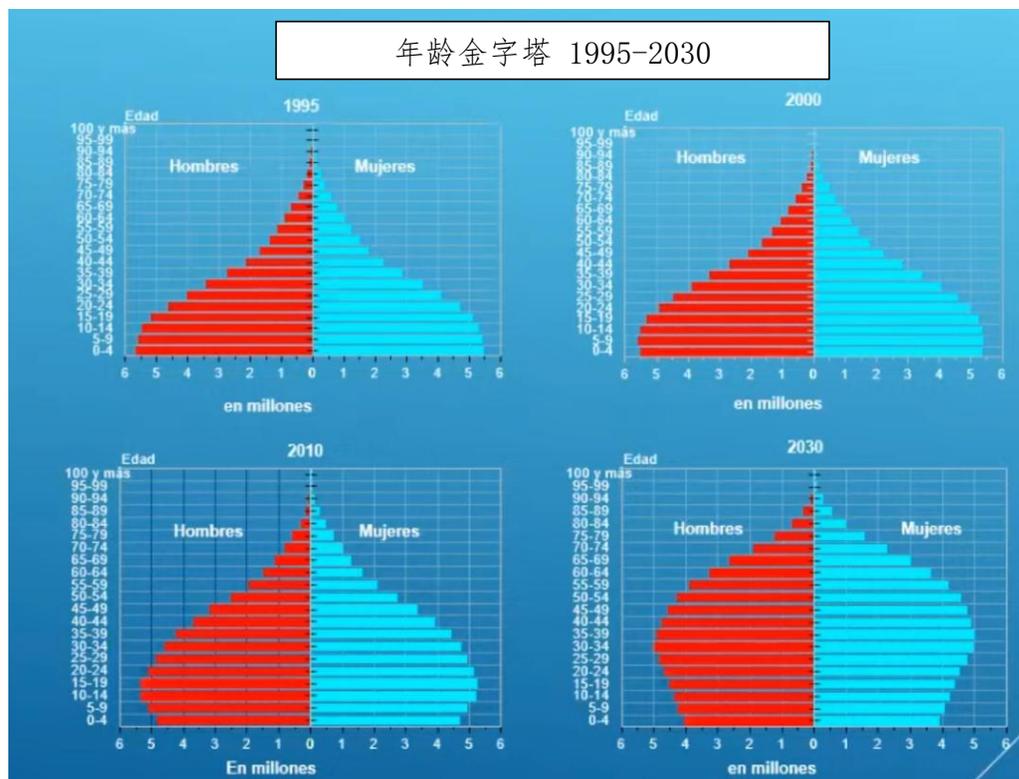
至 59 岁人口的比例将从 63% 降至 55%；60 岁以上人群的比例将从 15% 升至 27%；与此同时，0 至 14 岁人群的比例将从 22% 降至 16%。

1950-2050 年按年龄组划分的人口



15 岁至 64 岁的劳动年龄人口将从 2010 年的 7330 万增加到 2025 年的 8800 万，到 2050 年增加到 9520 万。60 岁以上的人口将达到 4300 万左右，其中绝大多数为女性。

年龄金字塔 1995-2030



为了进一步了解 2060 年面临的人口挑战，我们可以想象，在未来 35 年里，一方面，我们需要为 9520 万墨西哥人创造高质量的就业机会，另一方面，学前班和中小学逐渐关闭并转变为老年人护理中心的趋势将进一步加剧。

2.经济发展的挑战

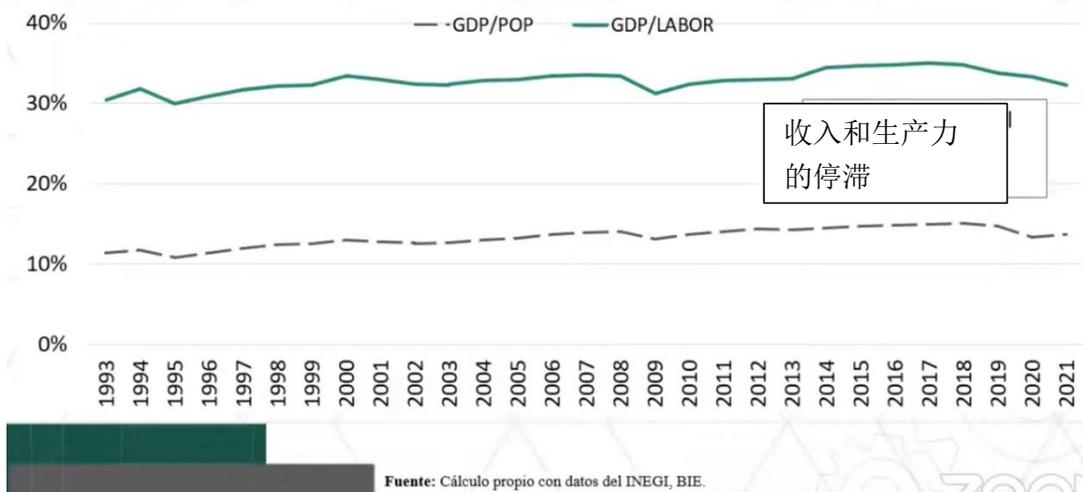
何塞·罗梅罗（José Romero）指出，1940 年至 1970 年间，墨西哥的国内生产总值（GDP）年均增长率约为 6.26%，人口年均增长率为 2.91%，人均收入年均增长率为 3.18%。1970 年至 1982 年间，GDP 年均增长率保持在 6.26%，人口年均增长率为 3.23%，而人均收入年均增长率则降至 2.27%。在所谓的“失落十年”（1983-1993）中，GDP 年均增长率为 2.35%，人口年均增长率为 2.07%，人均收入年均增长率则降至 0.26%。1994 年至 2004 年间，GDP 年均增长率约为 1.76%，人口年均增长率为 1.33%，人均收入年均增长率为 0.43%。

年平均增长率

	1940-1970	1970-1982	1983-1993	1994-2024
国内生产总值	6.26%	6.26%	2.35%	1.76%
人口	2.91%	3.23%	2.07%	1.33%
国内生产总值/人	3.18%	2.77%	0.26%	0.43%

尽管签署了北美自由贸易协定和美墨加协定，墨西哥过去 30 年的经济年均增长率仅为 1.76%。制造业出口占 GDP 的 40%，但由于大量进口，贸易依然呈现逆差。这种发展模式可以被称为“依赖进口的出口”模式。过去三十年来，人均收入和生产率停滞不前。对当前经济形势的诊断是生产率低、工资水平低、人均 GDP 收入低，美国和墨西哥之间的人均收入差距大，同时制造业的重要性也在下降。

国内生产总值/人口（灰色虚线）与国内生产总值/劳动力（绿色实线）



主要制造企业集中在三个行业：汽车、电子电气设备和机械设备。这三大行业占据了 2018 年制造业出口总额的 70%。大多数出口制造企业都是外资企业，因此技术创新的过程并没有直接惠及墨西哥本土企业。

近岸外包，即外国公司将产业转移到墨西哥，并不会成为解决墨西哥所有问题的万能药，因为这实际上是“依赖进口的出口”模式的延续。



墨西哥面临的挑战是从高度依赖跨国公司的制造业发展模式转向有利于墨西哥企业的技术创新发展模式。为此，我们需要设计一套以创新和促进墨西哥企业发展为基础的产业发展政策。

3. 政治体制和法治的挑战

墨西哥目前仍处于墨西哥革命后形成的政权体制下。卡洛斯·拉米雷斯 (Carlos Ramírez) 认为，尽管自 2000 年以来，随着政权的更替发生了一些变化，但我们仍然在同一个政治制度框架下运作。2000 年以前每六年一次的政府更替，带来的更多是体制内的变化，而不是政权的根本性改变。

展望 2060 年，在方面政治体制面临的挑战在于我们是否会继续沿用墨西哥革命时期设计的制度框架，还是能够构建一个全新的政治体制。

当前局势可被定义为一个新的霸权政党的重组阶段，该政党的首要任务是为低收入群体提供福利项目。另一方面，我们可以发现多数形成于 20 世纪的反对党仍然被旧制度束缚，无法为未来的制度设计提出有效的替代方案。

除了政党制度，墨西哥在政治体制方面面临的另一个挑战是朝联邦制发展。目前墨西哥的政治体制本质上仍然是总统制和中央集权制，各州和各市从属于国家中央政府的管辖。

不管是从国家层面出发，还是从各州层面出发，都需要一个独立自主的司法机构来保障法治的有效性，因为目前的司法机构面临严重的经济限制，难以高效地开展司法工作。

就在座谈会召开之际，司法机构改革方案获得批准，这引发了支持者和反对者之间的激烈辩论。通过普选选举法官的司法改革会提高司法机构的独立性和自主性，还是会使司法工作更加受制于当权者的影响，目前还无法下定论。

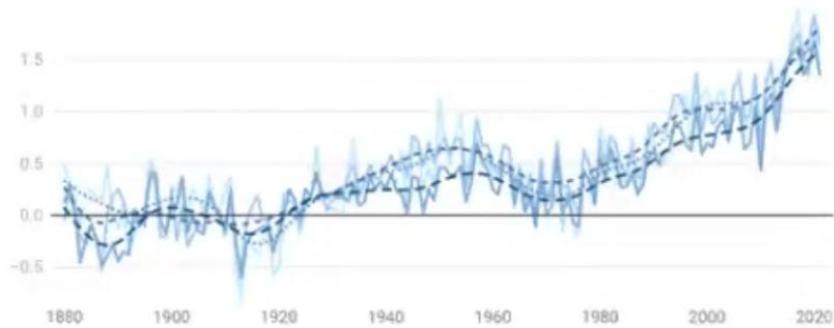
4.气候挑战：墨西哥变暖速度快于全球平均水平

气候变化对墨西哥的影响十分显著。根据安帕罗·马丁内斯·阿罗约（Amparo Martínez Arroyo）的研究，墨西哥的变暖速度快于世界平均水平。墨西哥的气温上升幅度为每世纪上升 2.88°C。在墨西哥北部，气温每世纪上升 5°C 至 6°C，而在该国大部分地区，气温升高幅度为每世纪上升 2°C 至 4°C。

Temperatura media del aire en México

Anomalías con respecto al período 1900-1930

— GISSTEMP - - GISSTEMP (HP filter) — HadCRUT5 - - HadCRUT5 (HP filter) — NOAAGlobalTemp_v5
- - NOAAGlobalTemp_v5 (HP filter)



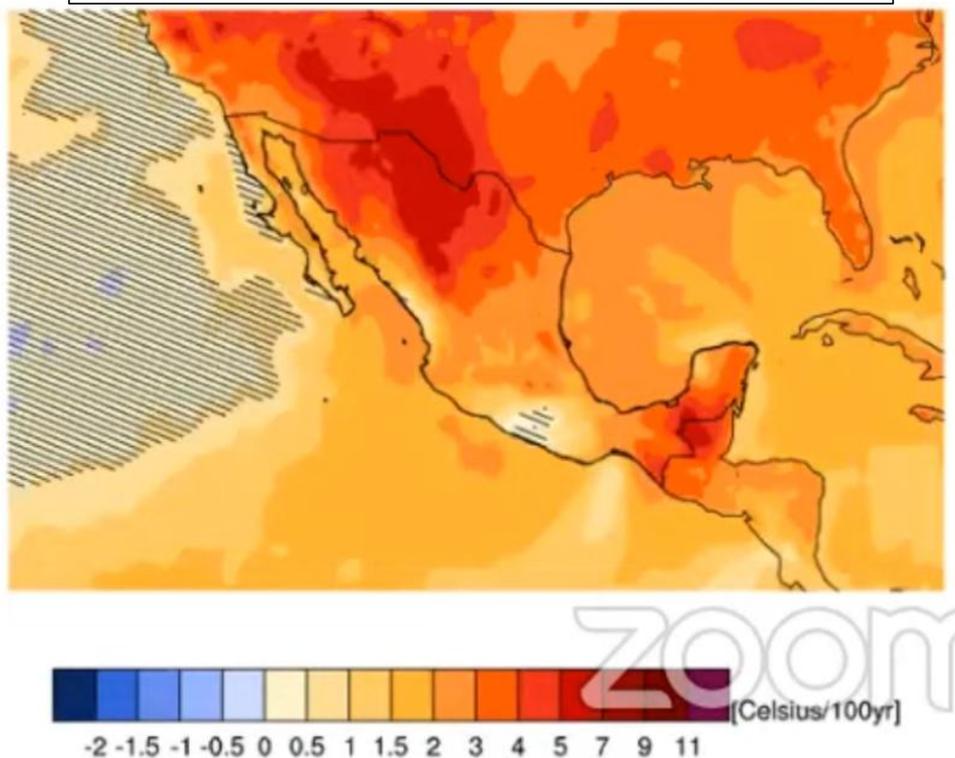
Unidades: °C

Chart: Programa de Investigación en Cambio Climático - Source: KNMI Climate Explorer - Created with Getawspaper

墨西哥平均气温

从 1990 年到 2020 年，墨西哥全国范围内的高温持续时间有所增加。根据 1980 年至 2018 年的观察数据，中西部地区每十年经历的高温期增加了 10 天；在北部地区，每十年增加 5 天；在其他地区，每十年增加 7 至 8 天。

1997-2021 年 1 月至 12 月的均值回归温度



自 1970 年以来，墨西哥最高气温超过 90 百分位数的天数比例几乎翻了一倍。其中，米却肯州、哈利斯科州和中部地区的增幅最大。

在温室气体排放量居高不下的背景下，到 2050 年气温预计将上升 1.8°C 至 2.5°C 。到 2100 年，预计气温将升高 3.8°C 至 5.4°C 。增幅最大的地区为墨西哥北部，2050 年升温 2.5°C ，2090 年升温 5.4°C 。增幅最小的地区为尤卡坦半岛，2050 年升温 1.8°C ，2090 年升温 3.9°C 。

自 20 世纪初以来，墨西哥的年平均降水量以每个世纪每月 2.9 毫米的速度增长。该国北部地区降水量在不断减少，但中部和南部地区降水量却在增加。预计本世纪的降水量在温室气体排放量不断增加的情况下将变得更加极端。

自 20 世纪中期以来，墨西哥湾和太平洋的海平面出现了不同程度的上升。墨西哥湾的海平面平均上升速度较快，为 2.4 毫米/年，而太平洋

则为 1.1 毫米/年。在同一时期，全球范围内的海平面上升趋势为每年 1.8 毫米。

有大量证据可以表明气候变化的影响，尤其是在地球北部这一影响更为显著。在墨西哥，相关信息仍不充足。但有证据表明，自 1970 年以来，墨西哥加勒比海地区的珊瑚覆盖面积急剧减少。预计墨西哥湾南部和尤卡坦半岛地区的两栖动物物种损失将最为严重。同时，墨西哥松树生长所需的自然环境空间也将锐减 60%。

为了应对新的气候挑战，我们需要提出、构建新的概念并将其应用到现实之中。2009 年，约翰·罗克斯特伦（Johan Rockström）和 28 位科学家共同提出了人类可以持续生存的 9 个地球极限。“安全”这一目标主要指稳定的地球系统，“平衡”这一目标是指在确保人们的基本需求得到满足的同时减少人们所面临的各种风险。

在水资源方面，水资源的分配和使用存在严重的不平衡，我们对众多城市 and 大部分农业所依赖的地下水的科学认知仍然不够深入，用于提取地下水的基础设施老旧，并且用水高度集中，这或许是由于汽车制造和饮料加工等某些行业的取水特许权，甚至是水权的非法交易造成的。

此外，我们在地下水资源（跨界含水层）方面和美国存在一些争议地区，未来需要密切关注这些问题。贡萨洛·哈奇（Gonzalo Hatch）建议，未来我们在水资源管理中应当使参与机制更加民主化，以科学标准管理水资源，禁止将水资源作为商品进行交易，开展地下水知识的教育，加强地方水资源管理。

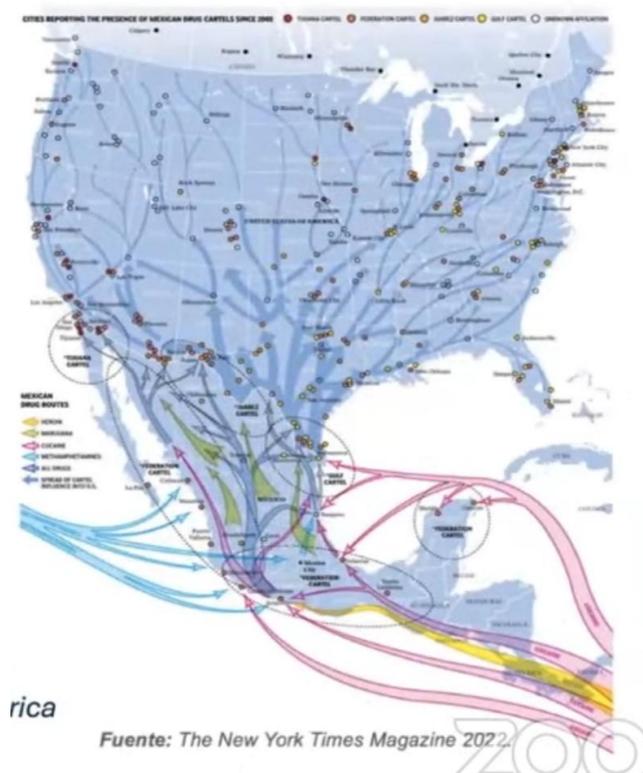
5.安全挑战

鉴于毒品市场的运作方式和结构跨越国家边界，墨西哥的安全问题具有半球性。据估计，全球吸毒人数约为 3 亿，其中 4400 万在美国，300 万在墨西哥。

据米格尔·卡西奥（Miguel Casio）估计，世界毒品市场的价值为每年 6500 亿美元，其中，美国毒品市场的价值为 1500 亿美元，墨西哥为 500 亿美元。此外，其他国际犯罪活动同样具有一定的经济价值。在洗

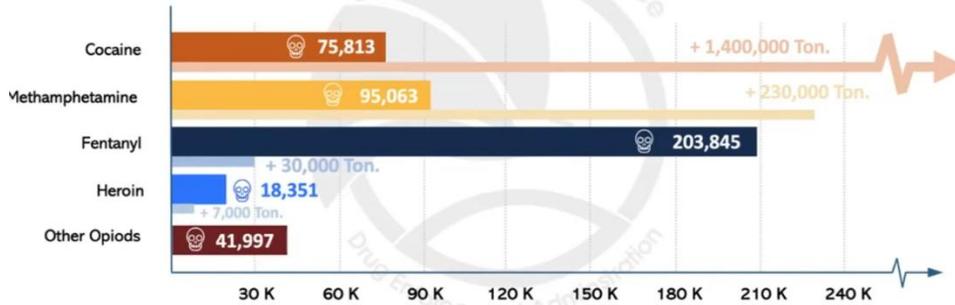
钱活动中，金融机构也充当了一部分角色。如果对这些机构采取行动，可能会造成经济动荡。

在全球和美洲的毒品市场中，墨西哥被视为主要的走私通道，将南美洲（特别是哥伦比亚、秘鲁和玻利维亚）生产的毒品运输到美国和加拿大。在这条毒品运输路线中，墨西哥的作用不仅限于简单的运输，还包括毒品的储存、加工和分发，这提升了这条路线的经济价值。



在美国，芬太尼的引入导致吸毒死亡人数增加。根据美国司法部和缉毒局（DEA）的数据，从2021年到2023年，因可卡因导致的死亡人数为75813人，因甲基苯丙胺导致的死亡人数为95063人，因芬太尼导致的死亡人数为203845人，因海洛因导致的死亡人数为18351人，因其他阿片类药物导致的死亡人数为41997人。

毒品发作与死亡人数对比 2021-2023



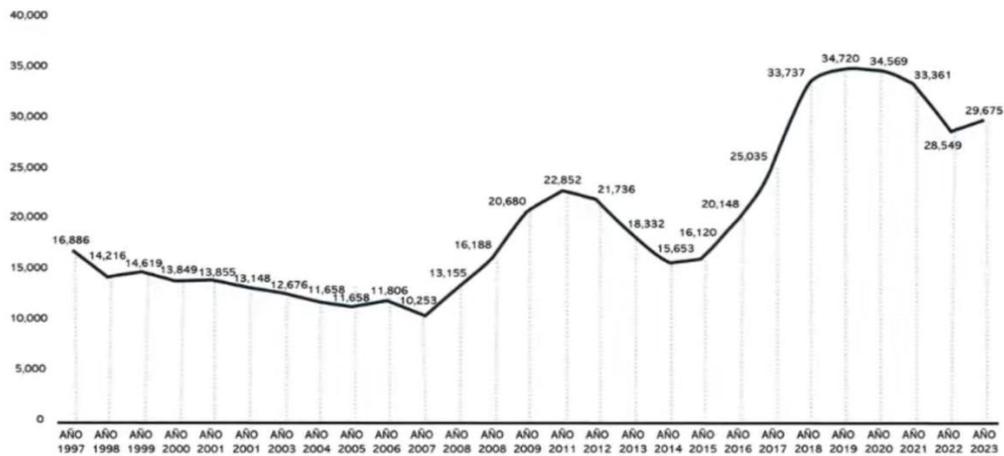
Fuente: "National Drug Threat Assessment 2024", U.S. Department of Justice, Drug Enforcement Administration (DEA), MAY 2024.



毒品市场极大增强了墨西哥贩毒集团的力量，这些毒贩在争夺通往美国和加拿大的毒品走私路线的控制权。墨西哥毒贩在经济和武器方面的强大使得墨西哥的暴力事件增加，暴力事件增加的另一方面原因是市、州和联邦各级的机构安全系统薄弱且不透明，并且这些系统因腐败而受到制约。

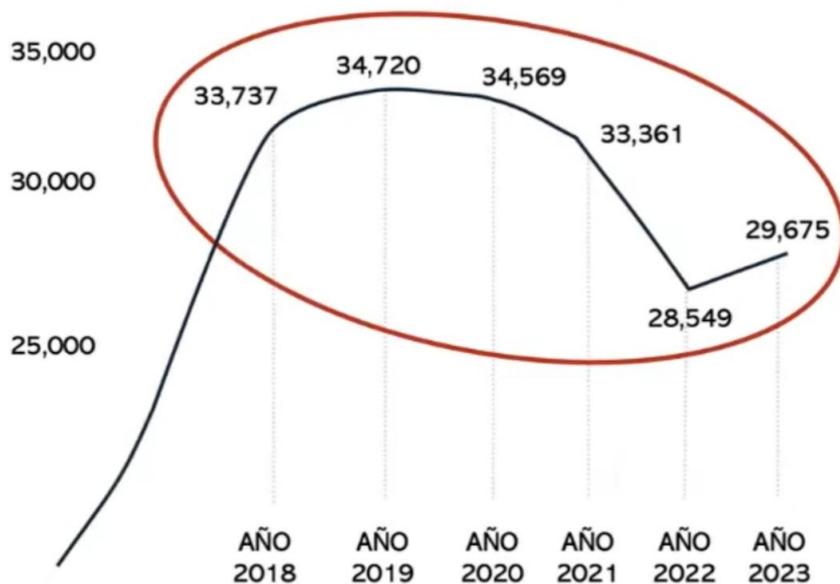
从 2006 年至今，墨西哥的故意杀人案数量不断增加。据全国公安系统执行秘书处统计，2023 年故意杀人案件数量为 29675 起。

墨西哥故意杀人案件数量



尽管在 2018 年至 2023 年期间，墨西哥的故意杀人案件总体趋势是下降的，从 2018 年的 33737 起凶杀案减少到 2023 年的 29675 起，但在短期内凶杀案件的数量仍然呈现上升的趋势。

故意杀人案 2018-2023



Fuentes: Secretariado Ejecutivo del Sistema Nacional de Seguridad Pública.

据估计，墨西哥由于暴力事件造成的经济损失相当于其国内生产总值的 15%。墨西哥所面临的挑战不仅是经济上的，还是制度上的，因为需要对地方、州和联邦层面的安全系统进行重新设计，以应对有组织的犯罪的威胁。这次重新设计意味着需要增加分配给公共安全的联邦预算，使其达到国内生产总值的 1.74%。也就是将预算从 1905 亿比索增加到 5130 亿比索。

在制度层面，墨西哥需要设立新的专门机构以便更好地协调和收集情报，防止犯罪组织对国家的控制或消除其影响。

在公共安全方面，墨西哥需要发挥联邦制的作用，关注地方警察的力量。目前，地方警察的数量约为 40 万人，而国家警卫队的数量只有 15 万人。

卡洛斯·巴拉奇纳（Carlos Barrachina）认为，安全系统的危机在墨西哥某些地区表现得尤为严重，这些地区存在三种情况：

1.政府控制力强、有组织的犯罪较多、暴力较多的情况，如蒂华纳和墨西哥州。

2.政府控制力弱、有组织的犯罪较多、暴力较多的情况，如锡那罗亚州和图卢姆。

3.政府控制力弱、有组织的犯罪较多、暴力较少的情况，如巴卡拉尔。

在当前的形势下，墨西哥面临的挑战是如何保持民主制度的正常运作，确保民众的安全，并制止许多地区正在发生的冲突与战争。犯罪组织对这些地区的控制以及他们对政府机构的渗透和压制，正在严重威胁国家的生存和安全。

安全问题是墨西哥面临的最大挑战之一。历史上，政府机构与犯罪分子之间的勾结、无数的谋杀案件、全球毒品市场的巨大价值，以及联邦、州和市的预算限制，都使得局势变得非常严峻，形成了一种反乌托邦的局面。如果安全策略和打击有组织犯罪的努力失败，国家可能会被迫将权力让渡给贩毒集团。

6.技术创新的挑战

在科研和技术发展方面，有两个典范模式，一个是韩国，另一个是委内瑞拉。在韩国，衡量科学家业绩的标准不是出版物的数量，而是注册专利的数量。拉曼·卡兰萨（Laman Carranza）认为，这两种模式可以用三个指标来描述：经济模式、商业发展以及教育和科技。

韩国的经济模式倾向于以出口为导向的工业化，注重多样化和提高全球竞争力。而委内瑞拉的经济模式更倾向于国家控制和工业国有化。

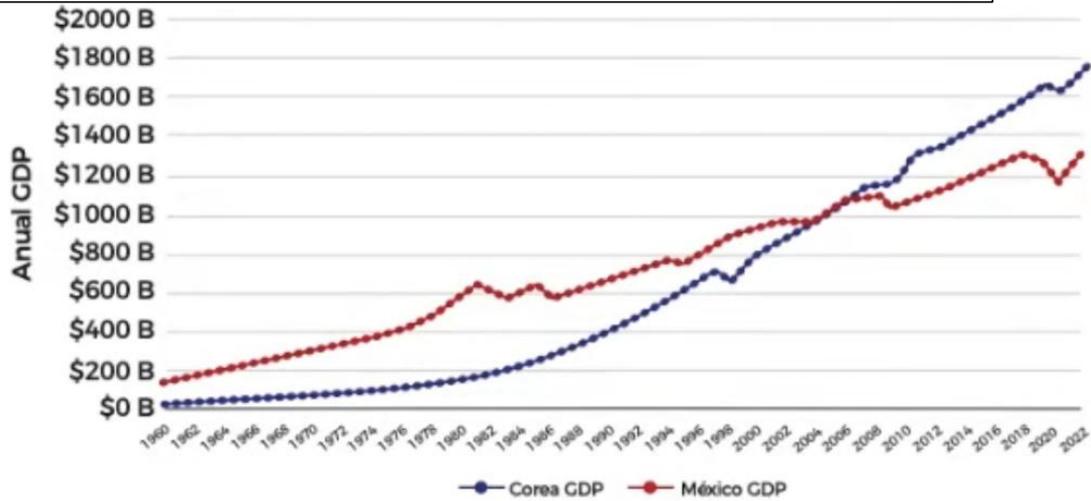
在企业发展方面，韩国在政府的支持下推动大型企业集团的发展，比如三星和现代集团。而在委内瑞拉，经济由国家把控，政府并不鼓励企业的发展。

在科技发展方面，韩国大力投资教育和研发，培养创新型人力资本。而在委内瑞拉，教育和科技发展投资并非优先事项。

NO.	层面	韩国	委内瑞拉
01.	 经济模式	出口导向型工业化、多元化和提高全球竞争力。	国家对石油等工业的控制和国有化减少了私人投资，效率低下。
02.	 企业发展	促进三星和现代等企业集团（财阀）的扩张，政府支持。	国有化和国家对关键部门的控制，影响创新。
03.	 教育科技	对教育、技术培训和研发的高投资，创造训练有素、创新的人力资本。	教育和技术投资不足，影响了国家的生产力和竞争力。

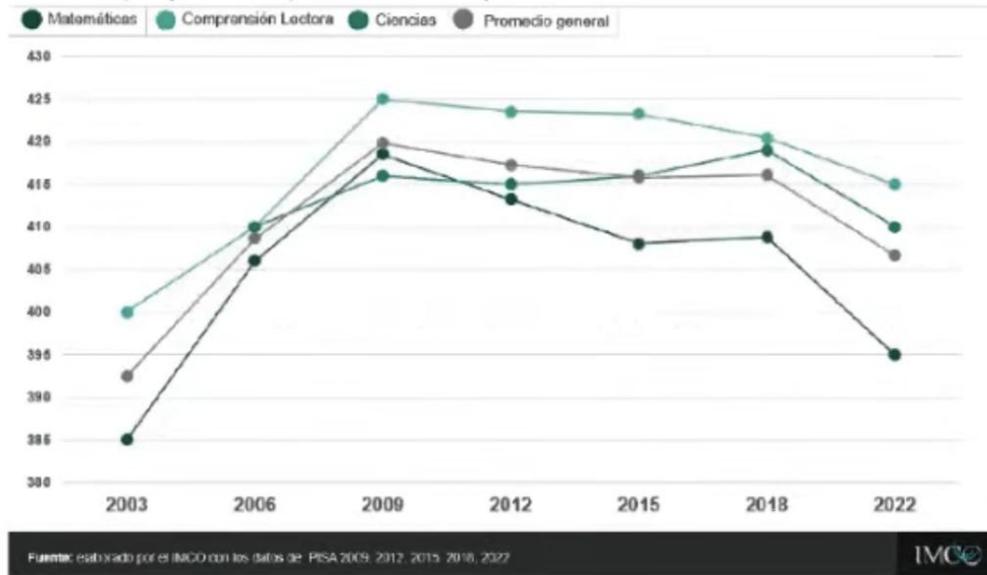
20世纪60年代，墨西哥的国内生产总值高于韩国。从1980年起，由于经济模式的衰竭以及随之而来的危机和贬值，墨西哥的经济增长显著下降。自2000年以来，由于韩国侧重出口的发展模式，以及对教育、科技、创新的重视，其国内生产总值的增长超过了墨西哥。

1960-2022 墨西哥与韩国 GDP 对比，蓝色：韩国，红色：墨西哥



墨西哥在科技领域的投资逐年减少。在全球创新指数的排名中，墨西哥位居第 58 位。目前，墨西哥仅将其国内生产总值的 0.4% 用于研发，这远远低于发达国家的平均水平，这些国家通常将国内生产总值的 1.5% 到 4.2% 投入到科技和创新领域。

在 2022 年，墨西哥的教育系统在数学、阅读理解和科学这三个领域的评估中，位于 37 个经合组织（OECD）国家中的第 35 位。数学是墨西哥最弱的领域，和经合组织国家的平均水平相比，墨西哥低了 77 分。在科学方面，墨西哥与 OECD 平均水平相差 75 分，而在阅读理解方面，相差 61 分。



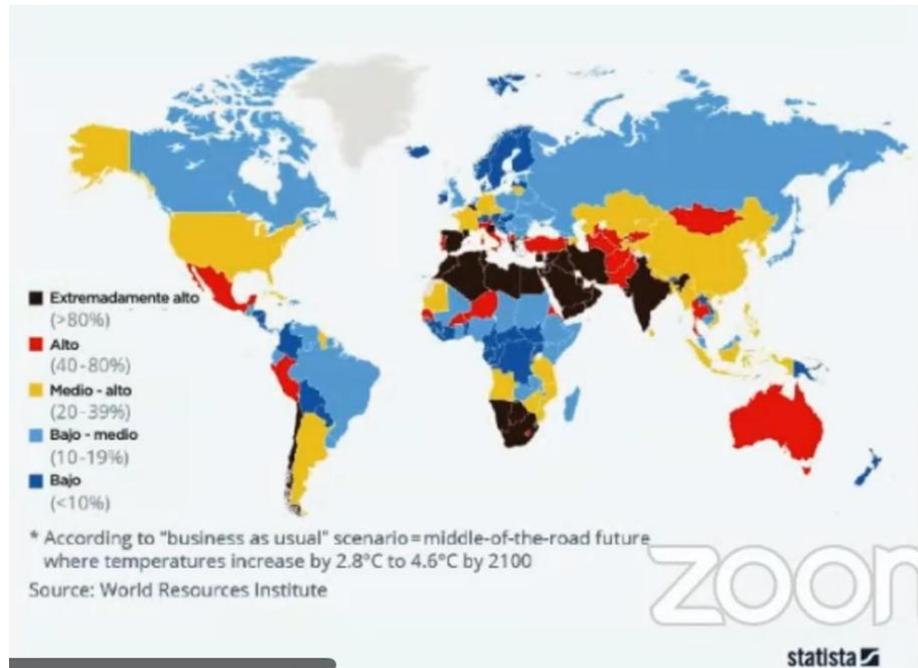
墨西哥数学、阅读理解、科学层面的评估

(圆点从左至右分别为：数学、阅读理解、科学、其他)

缺乏对科技的投资从两个方面对国家的经济发展产生了负面影响。一方面，墨西哥过于依赖跨国公司的进口技术；另一方面，墨西哥使用的高污染生产技术加剧了全球变暖和水资源紧缺的危机。

美国已经在推广使用清洁能源，欧盟也设定了到 2050 年逐步淘汰化石燃料的目标。而墨西哥仍然依赖昂贵、低效且污染严重的化石燃料。

此外，预计到 2050 年，水资源短缺问题将更加严重，因此现在迫切需要制定一项节水计划来应对这一危机。



墨西哥到 2060 年科学与技术发展的三种可能情景：

1.积极情景：在这种情况下，墨西哥全力推动工业和科技政策，成功实现向清洁能源的高效转型。国家投资教育，提高教育质量，整合新技术，并促进教育与生产部门的合作，加强 STEM（科学、技术、工程和数学）教育。同时，增加对研发和创新的投入，发展基础设施，通过发展中心推动战略性行业的进步。

2.惯性情景：在这种情况下，墨西哥保持现状，没有显著改进，仍处于弱势。国家继续依赖外部技术，未能充分发挥其科技和创新潜力

3.消极情景：在最坏的情况下，到 2060 年，墨西哥的意识形态会限制创新、研究和科学的发展，阻碍国家进步。

7.能源挑战

弗鲁维奥·路易斯（Fluvio Ruiz）认为，到 2060 年，向清洁能源的转型必须遵循三个原则：确保能源供应的安全性、确保公平获取和确保环境的可持续性发展。洛伦佐·迈耶·法尔肯（Lorenzo Meyer Falcon）

则认为，即使到了 2060 年，世界大部分地区仍将依赖化石能源，但是我们需要制定一个长期的能源愿景，以推动可持续的工业政策。

我们还需要将墨西哥石油公司（Pemex）转变为一家真正的能源公司，这就意味着我们需要进行财政改革，以消除公共财政对石油收入的结构性和依赖。过去，直到 20 世纪 80 年代，墨西哥在石化领域一直处于全球领先地位。但这种领先地位到现在已经丧失。为了恢复这一地位，我们需要促进石化工业的发展。墨西哥目前 90% 的天然气消费依赖从美国进口。为了减少这种依赖，我们必须在国内寻找其他天然气供应来源。在此基础上，还应该在所有家庭和新建住房项目中推广使用太阳能热水器，并通过市政层面的建筑法规强制要求使用这一技术。

8. 大都市生活质量的挑战

玛丽亚·尤金妮娅·内格雷特（María Eugenia Negrete）研究称，墨西哥有超过 10 万个居民少于 2500 人的小型定居点，急需提供基础服务。同时，预计墨西哥的大都市将继续扩大。在城市发展中，最大的挑战是避免大城市的无序和恶性发展，特别是那些人口超过一百万的大都市。

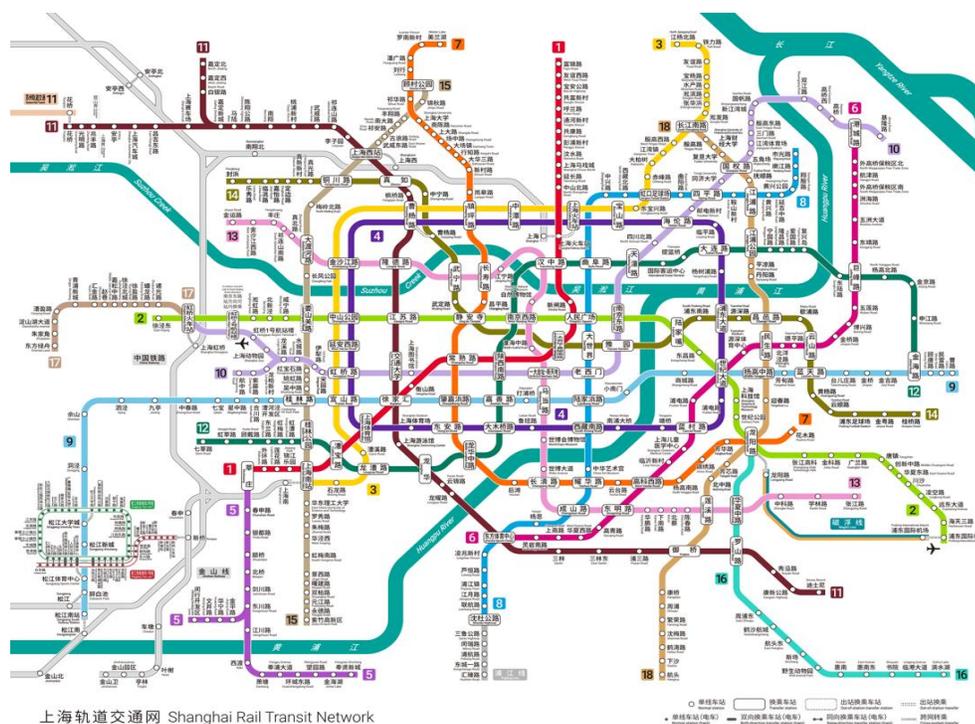
墨西哥全国大约有五十个大都市。管理这些大都市的主要挑战之一在于决策制度体系。大多数大都市由多个相邻市镇组成，但目前尚未建立一个有效的都市规划和决策机制。因此，我们需要在制度机制的设计上取得进展，以便在交通、基础设施、安全、城市发展和环境等重要领域做出有效决策。

在对上海和蒙特雷的交通系统进行比较研究时，门托·蒂赫里纳（Mentor Tijerina）发现上海作为一个拥有 3500 万人口的超大都市，从 1990 年开始就规划了长期发展战略。相比之下，蒙特雷的交通决策通常是根据短期情况临时做出的，缺乏长远的规划视野，并且受到每六年一次的政府换届的影响。

在对上海和蒙特雷的比较分析中，我们发现在 1980 年代，法国的专家同时对这两个城市的地铁建设进行了研究，得出的结论是：上海和蒙特雷都需要一个重型地铁系统来应对未来的交通挑战。上海从 1990 年代

开始使用法国的技术建设地铁，并迅速扩展了地铁系统。如今，上海的地铁系统是全球最大且效率最高的地铁之一，总长度已经超过 826 公里。根据国家发展和改革委员会（CNDR）的数据，到 2030 年，上海的地铁网络将达到 1642 公里，到 2035 年将达到 2000 公里。

上海地铁地图



随着上海地铁系统的建设，上海市政府在汽车牌照发放方面采取了限量政策。目前，上海有大约 400 万辆汽车，为了控制汽车数量和缓解交通压力，上海实行了车牌拍卖制度。这一制度导致车牌的价格非常高，几乎相当于购买一辆汽车的费用。

目前，上海每一千名居民平均拥有 133 辆汽车。相比之下，蒙特雷的情况较为糟糕。因为这座拥有 530 万居民的墨西哥大都市，行驶着 280 万辆汽车，我们的比率为每一千名居民平均拥有 528 辆汽车。

	人口	地铁线路长度 km	汽车保有数量	公交数量
上海	30,000,000	826	4,000,000	133
北京	22,000,000	836	6,000,000	272
墨西哥城	22,000,000	200.9	5,600,000	254
蒙特雷	5,300,000	40.2	2,800,000	528

在上海采用北京的集中管理模式长期规划重型地铁的同时，蒙特雷却在 1994 年决定建设一条采用西班牙技术的轻轨。由于预算原因，蒙特雷选择了轻轨而不是重型地铁。新莱昂州的后续轻轨线路是根据在任州长的偏好而依照每六年的计划进行建设的。在首条轻轨开通 30 年后，到 2024 年，新莱昂州的轻轨长度只有 40 公里。现任州长决定在单轨铁路系统下修建 3 条新线路，将交通系统再扩展 60 公里。

与上海的数量限制和车牌拍卖制度不同，新莱昂州取消了车辆持有税。如今，新莱昂的汽车每年缴纳的使用费在 800 到 3000 比索之间，这使得一个重要的公共交通基础设施建设资金来源消失。

对上海和新莱昂州之间的比较研究使我们能够提出三个主要行动方针，来为墨西哥大都市设计一个更美好的未来。

1. 紧急进行财政改革，寻找新的资金来源，使各州市至少能将国内生产总值的 5% 用于基础设施建设。在大都市地区流通的数百万辆机动车辆是一个天然的资金来源。因为机动车牌照的费用可以被用作建设和发展公共交通系统的资金

2. 以长远眼光重新设计体制。我们需要以长远的眼光重新设计体制，建立一个可以持续进行长期规划并且加以执行的机制。我们所面临的挑战是，在未来二十年内，要加快建设必要的基础设施工程，以避免大都市的瘫痪。

3. 最后，在决策过程中我们应避免采用循序渐进的方法，而是采取更为紧迫和有影响力的行动。正如曼加贝拉·昂格尔 (Mangabeira Unger) 所说的“和平时期的战争经济”。中国人的一个特点是执行力极强，上海在 34 年内修建了 826 公里的地铁。我们在建设大都市时也应当如此，要

采取深入且高效的措施，不应受到政治动荡或六年一轮的政府换届的干扰。我们要避免采取临时应对的措施和效果不明显的行动，也要警惕只关注短期利益的财政政策。我们需要制定更加有效和可持续的长期策略，以促进 21 世纪伟大大都市的建设。

9. 地缘政治挑战

我们正面临着技术和数字领域的发展不均衡问题，国内的这种鸿沟如果不解决，国际间的鸿沟就会进一步加大。埃伦迪拉·坎波斯·帕斯（Eréndira Campos Paz）认为，地缘政治不仅仅是领土争夺的问题，更是一个复杂的技术挑战。她指出，我们需要用控制论的视角来理解地缘政治，在考虑国家安全时，既要关注内部的安全问题，也要关注外部的威胁。同时，应该以个人解放为中心，制定基于长期愿景的发展政策。

未来的外交策略应该基于外交官的专业知识和能力来进行设计，尤其是考虑到墨西哥拥有 90 个使馆这一情况。

迭戈·委拉斯开兹认为，如果不采取有效措施来解决国内的不平衡和不平等问题，可能会引发墨西哥南北地区之间的严重冲突或分裂。

10. 想象不同的未来这一系统性挑战

吉列尔米纳·巴埃纳（Guillermina Baena）认为，如果目前的情况继续下去，就会出现灾难性的局面。如果我们想创造一个不同的未来，我们现在就必须行动起来。

塞缪尔·施密特（Samuel Schmidt）认为，未来的设计应该围绕一个国家的重大目标展开，这个目标旨在推动实现一个更平等、公正和民主的社会。为了达成这一大目标，必须在教育、社会发展、通信几个领域制定更加具体的目标，并重新设计保障社会民主参与的政治模式。